

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ, ВЫРАЩЕННОЙ В УСЛОВИЯХ БЕЛАРУСИ

**Косцова И.С., Гончаренко Т.М., Лысенкова А.И.
Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь**

На структурно-механические свойства зерна заметное влияние оказывают сортовые особенности, почвенно-климатические и агротехнические условия выращивания и уборки твердой пшеницы, а также технологические приемы послеуборочной ее обработки и хранения. Особенности микроструктуры зерна обуславливают количественно-качественные результаты помола, расход электроэнергии на измельчения шелушение, потребительские свойства муки и крупы. Установление особенностей микроструктуры твердой пшеницы, выращенной в Республике Беларусь, изменений в зерне под влиянием условий внешней среды и технологических факторов позволит повысить эффективность использования ценного зернового сырья при получении муки и крупы.

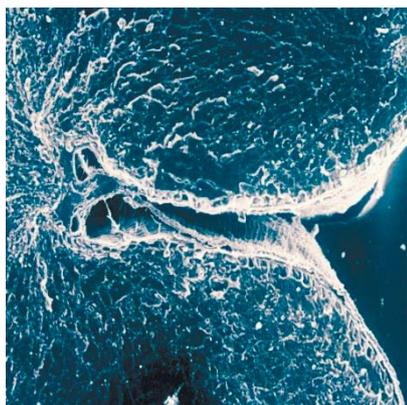
Объектами исследований служили образцы твердой пшеницы сортов Дуняша и Розалия, выращенной в Республике Беларусь урожая 2018 г. В качестве контроля был выбран сорт мягкой твердозерной пшеницы сорта Капылянка.

Зерна всех настоящих хлебов имеют продольную бороздку, разделяющую их сверху донизу на две половинки. Наличие бороздки увеличивает общую поверхность зерна, повышая относительное содержание в нем оболочек. Известно, что наиболее существенное влияние на технологические свойства зерна оказывает глубина ее проникновения в эндосперм и форма петли бороздки. Результаты исследования ширины, глубины и формы петли бороздки в исследуемых образцах зерна твердой пшеницы представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

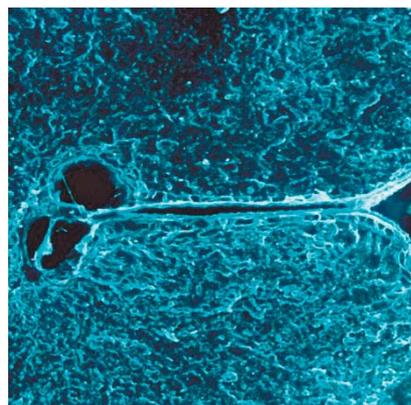
Таблица 1 – Характеристика бороздки исследуемых образцов зерна пшеницы

Исследуемые сорта	Размах петли бороздки, мм	Глубина залегания бороздки, мм	Ширина бороздки, мм	Отношение размаха петли к ширине зерна, %	Отношение глубины бороздки к толщине зерна, %
Дуняша	0,69 ± 0,22	1,20 ± 0,22	0,09 ± 0,07	18,3	41,1
Розалия	0,74 ± 0,19	1,35 ± 0,25	0,07 ± 0,02	18,8	44,7
Капылянка	0,81 ± 0,15	1,41 ± 0,21	0,06 ± 0,03	19,3	50,7

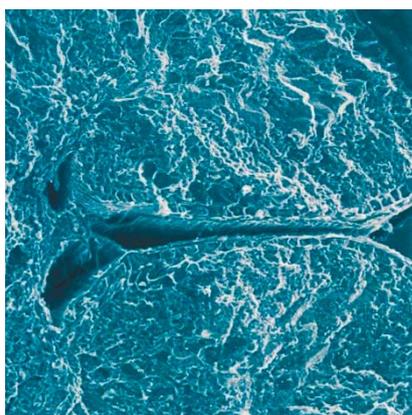
Исследования глубины бороздки и ее отношение к толщине зерна показали, что твердая пшеница исследуемых сортов по данному признаку различается незначительно и относится, в основном, к группе пшеницы с мелкой бороздкой, глубина которой составляет от 40% до 54% толщины зерна.



а)



б)



в)

а) Сорт Дуняша; б) Сорт Розалия; в) Мягкая пшеница сорт Капылянка

Рисунок 1 - Разновидность конфигурации петли бороздки зерна твердой и мягкой пшеницы

Анализ результатов измерения ширины бороздки показал, что среднее значение данного показателя у образцов твердой пшеницы находится в пределах 0,07 – 0,09 мм, а у мягкой пшеницы Капылянка бороздка менее широкая – 0,06, что позволяет сделать вывод о потенциально лучших мукомольных свойствах твердой пшеницы.

При переработке зерна пшеницы большое значение имеет форма и размеры размаха петли бороздки, так как известно при больших размерах размаха петли и извилистой ее форме резко ухудшается вымалываемость зерна пшеницы. Анализ полученных результатов показывает, что размах петли бороздки в исследуемых образцах изменяется в достаточно широких пределах: от 0,69 до 0,81 мм и у твердых сортов диапазон меньше, чем у пшеницы сорта Капылянки. Помимо этого, необходимо отметить, что образцы твердой пшеницы имеют более правильную форму, что, безусловно, положительно скажется на их мукомольных свойствах.

Установлено, что в пределах одного сорта встречаются зёрна, имеющие различные формы петли бороздки и различный ее размах. Поэтому, очевидно, на величину размаха и форму петли бороздки оказывает влияние не столько сортовая принадлежность, сколько выполненность зерна и место его расположения в колосе.

Таким образом, исследование морфологических особенностей твердой пшеницы, выращенной в условиях Беларуси, и ее сравнительный анализ с мягкой пшеницей, выращенной в тех же условиях, показал, что твердая пшеница потенциально обладает лучшими мукомольными свойствами в сравнении с мягкой твердозерной пшеницей сорта Капылянка.