

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНА ЯРОВОЙ И ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Абуова А.Б.¹, Вьюрков В.В.², Баймуканов Е.Н.³, Ертаева Н.Т.⁴

¹Абуова Алтынай Бурхатовна - доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
кафедра технологии пищевых продуктов;

²Вьюрков Василий Викторович - доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

³Баймуканов Ержан Николаевич - магистр,
кафедра земледелия и растениеводства;

⁴Ертаева Назерке Тлеккабыловна - магистрант,
кафедра технологии пищевых продуктов,

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана,
г. Уральск, Республика Казахстан

Аннотация: в данной статье приведены результаты технологических свойств зерна яровой и озимой пшеницы в зависимости от сортовых особенностей и условия выращивания. Содержание сырой клейковины у твердых сортов и мягких сортов яровой и озимой пшеницы находилось в пределах 30,0 - 40,8%, высокое содержание клейковины наблюдалось у твердых сортов.

Ключевые слова: зерно яровой и озимой пшеницы, содержание клейковины, число падения, влажность, засоренность.

Наряду с величиной урожайности, качество зерна также является важным показателем оценки эффективности возделывания озимых культур. Определение основных показателей качества: клейковины и число падения характеризует товарность зерна и предпочтения использования на продовольственные, кормовые или технические цели.

На количество и качество клейковины в зерне пшеницы влияет очень много факторов. Важнейшие из них: сортовые особенности, условия выращивания и уборки урожая, неблагоприятные воздействия, которые испытывает зерно при хранении и обработке. Неблагоприятные условия возделывания пшеницы отрицательно влияют на технологические и пищевые достоинства зерна. Несоблюдение севооборотов, рекомендованных для данной зоны, недостаток азота в почве, ранние заморозки, уборка в недозрелом состоянии снижают количество сырой клейковины и ухудшают ее качество. Захват зерна суховеем не только приводит к его щуплости, но и влияет на клейковину [1, 65].

Исследования проведены в рамках выполнения проекта № 4032/ГФ 4 «Биологический потенциал и ресурсосберегающие приемы выращивания новых озимых и яровых культур на производственные и кормовые цели в условиях сухостепной зоны» (№ госрегистрации 0115РК01770) программы грантового финансирования на 2015 - 2017 гг. Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Один из основных показателей качества зерна, характеризующий ее мукомольные и хлебопекарные качества, - это содержание клейковины. Содержание сырой клейковины у твердых сортов и мягких сортов озимой пшеницы находилось в пределах 30,4-33,6%, высокое содержание клейковины наблюдалось у твердых сортов. Относительно высокое содержание клейковины получено из образцов яровой пшеницы (31,6-40,8%). Наибольшее количество клейковины отмечено у твердой яровой пшеницы сорта Светлана – 40,8% (Таблицы 1и 2).

Таблица 1. Технологические свойства зерна яровой пшеницы

Культура, сорт	Влажность	Число падения	Клейковина		Засоренность
			количество	качество	
Мягкая яровая пшеница Альбидум 31	9,2	335	35,6	91,2	0,52
Мягкая яровая пшеница Саратовская 42	10,1	348	35,7	77,3	1,33
Твердая яровая пшеница Каргала 9	9,6	361	31,6	73	0,92
Твердая яровая пшеница КАИ 12	10,1	349	34,4	89,5	1,42
Твердая яровая пшеница Светлана	9,9	356	40,8	91,1	1,13

Число падения (ЧП) характеризует активность фермента α -амилазы в зерне и муке. Чем выше активность гидролитических ферментов (чем больше проросших зерен), тем меньше ЧП, тем хуже качество зерна. Наибольшая величина «числа падения» отмечена у твердой яровой пшеницы Каргала 9-361 и мягкой озимой пшеницы Кызыл бидай-363. (Таблицы 1и 2). Технологическое качество зерна сортов яровой мягкой пшеницы выше, по сравнению с озимыми культурами. Однако по качеству

клейковины все исследуемые сорта находились почти на одном уровне – 74,6 - 98,3 ед. прибора ИДК, что объясняется влиянием природно-климатических условий данного региона.

Таблица 2. Технологические свойства зерна озимой пшеницы

Культура, сорт	Влажность	Число падения	Клейковины		Засоренность
			количество	качество	
Мягкая озимая пшеница Лютесценс 72	10,9	313	32,8	94,1	1,20
Мягкая озимая пшеница Безенчукская 380	10,9	314	32,4	78,6	0,63
Мягкая озимая пшеница Кызыл бидай	10,8	363	30,4	80,5	0,33
Мягкая озимая пшеница Фараби	11	274	33,2	82,4	0,73
Твердая озимая пшеница Казахс. янтарь	9,8	237	32,0	84,2	4,03
Твердая озимая пшеница Сэтті 14	8,2	313	33,6	81,3	2,43

По показателям ЧП и количества клейковины все сорта твердой озимой пшеницы считаются, как сильное зерно 1-го или 2-го класса, обладающее лучшими показателями качества, способное не только давать хороший хлеб, но и улучшить муку из слабой пшеницы.

Все исследуемые образцы по технологическим и хлебопекарным свойствам могут быть использованы в хлебопечении.

Список литературы

1. Вьюрков В.В. Биологический потенциал и ресурсосберегающие приемы выращивания новых озимых и яровых культур на производственные и кормовые цели в условиях сухостепной зоны (заключительный) / НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»: исполн.: Абуова А.Б., Тлепов А.С., Пашенко Н.Н., Джапаров Р.Ш., Баймуканов Е.Н. Уральск, 2016. 106 с. № ГР 0115РК01770. Инв. № 0208РК01670. С. 65-70.