2. Морару С. А. Озимая пшеница : учеб. пособие / С. А. Морару. – Кишинев: Карта Молдовеняске, 1988. – 399 с. – ISBN 5-362-00304-6. – Текст : непосредственный.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта [Текст]: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. – Изд. 6-е, стер., перепеч. с 5-го изд. 1985 г. – Москва : Альянс, 2011. – 350 с. – ISBN 978-5-903034-96-3. – Текст : непосредственный.
4. Гурьянов А. М. Озимая пшеница : учебное пособие / А. М. Гурьянов – Саранск, 2003. – 428 с. – Текст : непосредственный.
5. Керимов В. Р. Морфобиологическая характеристика источников высокого качества зерна озимой пшеницы : специальность 06.01.05 «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Керимов Вагиф Рахметович; Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В. С. Пустовойта российской академии сельскохозяйственных наук. – Краснодар, 2004. – 26 с. – Текст : непосредственный.

Моисеев С.А., Рябкин Е.А., Каргин В.И., Камалихин В.Е.

Влияние категории семян на качество муки озимой пшеницы

*ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева»
(Россия, Саранск)*

doi: 10.18411/lj-06-2021-44

Аннотация

Сырьём, для производства муки является, зерно, именно от его качества зависит эффективность использования муки при производстве хлеба. Получить муку, отвечающую всем стандартам качества можно только из тех сортов пшеницы селекция которых была направлена на признаки, используемые в хлебопечении. В процессе производственного использования семенной материал в результате репродукции может утратить интенсивность проявления ряда признаков, в следствие мутаций, засорения и др.

Ключевые слова: озимая пшеница, мука, число падения, качество клейковины, белизна, эндосперм.

Abstract

The raw material for the production of flour is grain, it is the quality of the grain that determines the effectiveness of the use of flour in the production of bread. You can get flour that meets all quality standards only from those wheat varieties whose selection was aimed at the characteristics used in baking. In the process of production use, the seed material as a result of reproduction may lose the intensity of the manifestation of a number of signs, as a result of mutations, clogging, etc.

Keywords: winter wheat, flour, drop number, gluten quality, whiteness, endosperm.

К качеству муки предъявляют высокие требования при производстве хлеба. Мука должна отвечать всем стандартам качества в полной мере. От муки зависит качество конечного продукта. Для производства муки используют специальные сорта потребительского направления, селекция которых была направлена на развитие и закрепления признаков наиболее ценных для хлебопечения. Предприятия, производящие зерно для продовольственного направления, имеют высокий уровень агротехники для полной реализации генетического потенциала сортов озимой пшеницы [1].

В условиях производственного использования семенной материал с каждой репродукцией подвергается воздействиям ряда факторов, таких как засорение, мутации и др. В следствие чего элитные семена несколько слабее проявляют сортовые признаки по сравнению с семенами суперэлита, и каждая последующая репродукция теряет в интенсивности проявления сортовых признаков. Низкие репродукции могут иметь

отклонение от сортовых стандартов, в этом случае их дальнейшее производственное использование невозможно и семенной материал нуждается в сортообновлении [2]

Исследования проводились в РМ в 2020 году в качестве материала для исследований использовалось зерно полученное с полей ООО «Луньга» Ардамовского района: Суперэлита-ОС (Вариант-1), РС-4 (Вариант-2). Сорт озимой пшеницы – Московская-39. Преобладающий тип почв – чернозём выщелоченный. Почва тяжелосуглинистая, среднемошная по гранулометрическому составу. В качестве предшественника выступает чистый пар. Делянки, площадью 12 м², расположены систематически. Опыт имеет трёхкратную повторность.

Целью нашего исследования является изучение влияния категории семян на качество муки озимой пшеницы.

В задачу исследований входило изучение и сравнительный анализ муки озимой пшеницы, полученной от разных категорий семенного материала.

Исследования муки на белизну и число падения проводилось в испытательной лаборатории АО «Развитие села» завод «МЕЛЬКОМ».

Оценку физико-химических показателей муки и качества зерна проводили в соответствии со стандартами:

1. Число падения – ГОСТ 27676-88.
2. Определение белизны муки – ГОСТ 26361-2013.
3. Отбор и подготовку проб проводили согласно ГОСТ 27688-88.

Содержание сырой клейковины определяли с помощью БИК анализатора «Инфралюм ФТ-10» (рисунок 1) [3].

Рисунок 1 – БИК анализатор «Инфралюм ФТ-10»

Определение белизны муки проводили с помощью прибора БЛИК-РЗ (рисунок 2) [3].

Рисунок 2 – Прибор БЛИК-РЗ

Данные, полученные в результате исследований, обрабатывались на ПЭВМ по средствам специализированных статистических программ на основании дисперсионного метода, разработанного Б. А. Доспеховым [4].

Главным признаком качества муки является ее цвет, т. е. белизна. Белизна характеризуется как соотношение эндосперма и отрубянистых частиц в муке. Белизна определяет сортность муки.

Число падения – это показатель активности альфа-амилазы, которая характеризует хлебопекарные свойства пшеничной муки.

Число падения отражает количество крахмала и активность фермента гликолиз-гидролаза [5].

Влияние категории семян на качество муки озимой пшеницы представлено в таблице 1.

Таблица 1

Влияние категории семян на качество муки озимой пшеницы

Варианты опыта	Качество клейковины		Белизна, ед.	Число падения, сек.
	Группа качества	Характеристика клейковины		
Оригинальные семена (суперэлита)	первая	хорошая	35,7	151
Репродукционные семена (РС-4)	вторая	удовлетворительная	35,7	151

Данные таблицы 1 показывают, что показатель качества клейковины лучше на варианте опыта с оригинальными семенами – группа качества оценивается, как первая, а характеристика клейковины – хорошая.

Несколько хуже по качеству клейковины показал вариант опыта с репродукционными семенами – группа качества оценивается, как вторая, а – характеристика клейковины позиционируется, как удовлетворительная.

Показатель белизны по результатам исследований находится на одном значении в обоих вариантах опыта и составляет 35,7 ед.

Аналогичная ситуация прослеживается в результатах числа падения – значение данного показателя составляет 151 сек. у обоих вариантов опыта.

Относительно основного показателя муки, белизны, репродукция не уступает суперэлите. Также число падения у обоих типов семенного материала имеет одинаковое значение, что говорит о достаточно высоком качестве муки. Основным отличием между репродукции является показатель качества клейковины, урожай семян репродукции несколько уступает оригинальным семенам по данному параметру, что может повлиять на качество хлеба

1. Ауэрман Л. Я. Технология хлебопекарного производства [текст] : учебник для вузов / Проф. Л. Я. Ауэрман, инж. С. И. Игнатьев. - Москва : Госторгиздат, 1938. – 156 с. – Текст : непосредственный.
2. Конарев И. М. Повышение качества зерна : книга / И. М. Конарев. – М. : Колос, 1976. – 304 с. – Текст : непосредственный.
3. Иванова Т. Н. Товароведение и экспертиза зерномучных товаров : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности "Товароведение и экспертиза товаров" / Т.Н. Иванова. – М. : Academia, 2004. – 286. – ISBN 5-7695-1401-9. – Текст : непосредственный.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта [Текст]: (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям / Б. А. Доспехов. – Изд. 6-е, стер., перепеч. с 5-го изд. 1985 г. – Москва : Альянс, 2011. – 350 с. – ISBN 978-5-903034-96-3. – Текст : непосредственный.
5. Керимов В. Р. Морфобиологическая характеристика источников высокого качества зерна озимой пшеницы : специальность 06.01.05 «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Керимов Вагиф Рахметович; Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В. С. Пустовойта российской академии сельскохозяйственных наук. – Краснодар, 2004. – 26 с. – Текст : непосредственный.