

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ ЧИСЛА ПАДЕНИЯ У МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ, ВЫРАЩЕННОЙ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Стасевич А. И. – студентка

Научный руководитель – **Будай С. И.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Важнейшим мукомольным показателем качества зерна мягкой пшеницы продовольственного назначения является число падения [1]. Число падения учитывает активность амилолитических ферментов – α - и β -амилаз, которые гидролизуют крахмал до более простых углеводов. При уборке пшеницы в неблагоприятных погодных условиях (выпадение обильных осадков, подмерзание на «корню», сильное полегание посевов, длительное хранение во влажном и сыром состоянии) зерно начинает прорастать. У здорового зерна пшеницы в активном состоянии находится только β -амилаза. Во время прорастания и после подмерзания зерна существенно повышается активность α -амилаз. Этот фермент оказывает сильное гидролизующее воздействие на молекулы крахмала, поэтому влияет на хлебопекарные свойства муки и качество хлебобулочных изделий. Под действием α -амилазы снижается водопоглощительная способность муки, а качество теста и готовых изделий заметно снижается. В этом случае мякиш хлеба становится избыточно влажным и липким. Однако полное отсутствие в муке амилолитических ферментов приводит к тому, что мякиш хлеба получается избыточно сухим [2].

В этой связи нами была поставлена цель – определить число падения у партий зерна мягкой пшеницы, отпущенных в 2014 г. несколькими сельскохозяйственными предприятиями Гродненской области на ОАО «Агрокомбинат Скидельский». Средние пробы зерна мы отбирали в соответствии с действующим стандартом [3]. Контроль числа падения в выделенных пробах зерна мягкой пшеницы выполняли стандартным вискозиметрическим методом (по Хагбергу и Пертену), на приборе ПЧП-3 [4]. Основная его теоретическая суть заключается в том, что одновременно в двух вискозиметрических пробирках создают оптимальные условия для увеличения активности α -амилаз в подготовленных навесках пшеничной муки массой от 6,4 до 7,3 г. При этом крахмал в пробирках сначала быстро набухает и клейстеризуется, а затем разрушается под действием α -амилаз и становится жидким (наблюдается его декстринизация). Степень разрушения крахмала зависит от состояния зерна пшеницы, а активность α -

амилаз влияет на скорость погружения (падения) двух плунжеров вискозиметра в подготовленную водную болтушку. Расхождение полученных значений между ними не должно превышать 10% от средней величины. Результаты контроля числа падения у опытных образцов зерна мягкой пшеницы приведены в таблице.

Таблица – Результаты контроля числа падения у опытных образцов зерна мягкой пшеницы по ГОСТ 27676 – 88

Наименование сорта	Нормы для класса, секунд				Результаты контроля числа падения, секунд	Соответствие зерна классу
	высший, 1 и 2	3	4	5		
Озимая мягкая пшеница						
Кредо	более 200	более 150	более 80	менее 80	269	высший – 2
Сюнта					248	
Тонация					230	
Яровая мягкая пшеница						
Василиса	более 200	более 150	более 80	менее 80	141	4
Виза					170	3
Дарья					186	3

На основании таблицы можно заключить, что у озимой мягкой пшеницы самое низкое число падения обеспечил образец Тонация (230 сек.), а самое высокое – образец Кредо (269 сек.), промежуточное положение между ними занял образец Сюнта (248 сек.).

У яровой мягкой пшеницы минимальное значение числа падения получено у образца Василиса (141 сек.), а максимальное – у образца Дарья (186 сек.), промежуточное положение между ними занял образец Виза (170 сек.). Результаты выполненного исследования позволили сделать вывод о том, что число падения у всех опытных образцов озимой мягкой пшеницы оказалось на уровне 2 класса, т. к. превышало 200 секунд. Фактические значения числа падения у всех опытных образцов яровой мягкой пшеницы были сопоставимо ниже, чем у озимой мягкой пшеницы. Например, у Василисы этот показатель соответствовал 4 классу, а у остальных образцов яровой мягкой пшеницы – 3 классу. Таким образом, по числу падения все опытные образцы озимой мягкой пшеницы соответствовали 2 классу, а яровой мягкой пшеницы – 3 классу (Виза и Дарья) или 4 классу (Василиса). В этой связи можно предположить, что созревание урожая и послеуборочная доработка зерна озимой мягкой пшеницы осуществлялись в более благоприятных климатических условиях, чем у яровой мягкой пшеницы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фурс, И. Н. Товароведение зерномучных товаров: учебник / И. Н. Фурс. – Минск: Ураджай, 2001. – С. 56-57.
2. Личко, Н. И. Технология переработки продукции растениеводства / Н. И. Личко, В. Н. Кудрина, Л. Г. Елизеева [и др.]. – М.: КолосС, 2008. – С. 103-106.

3. ГОСТ 13586.3 – 83 Зерно. Правила приёмки и методы отбора проб. – М.: Госстандарт, 1990. – 13 с.
4. ГОСТ 27676 – 88 Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения. – М.: Госстандарт, 1990. – 4 с.