

ОСОБЕННОСТИ УГЛЕВОДНО-АМИЛАЗНОГО КОМПЛЕКСА ЗЕРНА МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ

Нелюбина Е.В., Кравченко Я.А.

Могилевский государственный университет продовольствия
г. Могилев, Беларусь

В оценке качественного потенциала продовольственного зерна пшеницы, выращиваемой в Республике Беларусь, большое значение имеют ее хлебопекарные свойства. При изучении хлебопекарных свойств пшеницы исследователи большое внимание уделяют состоянию белково-протеиназного комплекса, ответственного за силу муки, и в гораздо меньшей степени изучают углеводно-амилазный комплекс. Вместе с тем известно, что углеводно-амилазный комплекс влияет на технологический процесс приготовления хлеба и зависит от активности амилолитических ферментов, которые обуславливают процесс тестообразования в конце брожения теста, в процессе расстойки и в начальной фазе выпечки.

В этой связи представляет большой интерес изучение углеводно-амилазного комплекса зерна пшеницы белорусской селекции и муки, полученной из него.

Объектом исследования явилось зерно различных сортов яровой и озимой мягкой пшеницы, выращенное на сортоучастках РУП «Мосхос НАНБ» и РУП «НПЦ НАНБ по земледелию» – урожая 2015 и 2016 гг., а также мука, полученная из этих сортов путем лабораторного помола.

В исследуемых образцах зерна были изучены основные показатели качества и определены показатели, характеризующие состояние их углеводно-амилазного комплекса (число падения зерна и муки, газообразующая и сахарообразующая способности муки).

Число падения является важнейшей характеристикой углеводно-амилазного комплекса пшеницы и пшеничной муки, он характеризует автолитическую активность ферментов, прежде всего, амилолитических, влияющих на качество хлеба. Анализ полученных данных по числу падения показал, что у исследуемых сортов пшеницы число падения меняется от 208 с до 328 с – урожаем 2015г. и от 137с и до 417с – урожаем 2016г. Из девяти сортов пшеницы 2015г. урожая и четырнадцати сортов урожая 2016г. 9 сортов (40%) имеют низкую автолитическую активность (высокое число падения). При этом в муке, полученной при лабораторных помолах, показатель числа падения закономерно выше, чем в зерне, и для всех сортов превысил оптимальную автолитическую активность (число падения 235 ± 15 с), что не позволяет получить хлеб наилучшего качества.

Показатель числа падения тесно связан с показателями газообразующей и сахарообразующей способностей муки. Проведенные исследования показали, что особенностью хлебопекарных свойств исследуемых сортов пшеницы являются повышенные значения числа падения, что свидетельствует о недостаточной активности амилолитических ферментов, и, как следствие, недостаточной газообразующей и сахарообразующей способности, что существенно снижает уровень хлебопекарных свойств белорусской пшеницы. Подобная ситуация наблюдается в зерне пшеницы разных лет урожая и требует корректировки показателя числа падения при формировании помольных партий на мукомольных заводах и применения специальных подходов при выпечке хлеба, в частности, применения соответствующих улучшителей амилолитического действия.