

С.Н. КУЛИНКОВИЧ<sup>1</sup>, Е.А. ФОМИНА<sup>2</sup>, С.В. МАЛЫШЕВ<sup>2</sup>, О.Ю. УРБАНОВИЧ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»,

<sup>2</sup> ГНУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси»

## ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ЗАПАСНЫХ БЕЛКОВ ГЛЮТЕНИНОВ У СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ УКРАИНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

В коллекции сортов озимой пшеницы украинской селекции, представленной 40 образцами, был определен состав генов, кодирующих запасные белки семян глютеинины, влияющие на хлебопекарные качества зерна. Анализ проводили с помощью молекулярных маркеров к *A*, *B*, и *D* геному.

Установлено, что среди исследованных сортов 32 (80%) обладают генетическим потенциалом, соответствующим высоким (итоговая оценка – 9-10 баллов), 5 (12,5%) – средним (итоговая оценка – 7-8 баллов) и 3 (7,5%) – низким (итоговая оценка – 6 баллов) хлебопекарным качествам зерна. Генотипы, соответствующие максимальному количеству баллов, были представлены у 17 сортов – Калита, Боровий, Вильшана, Эпоха одесская, Заграва одесская, Истина одесская, Годувальница одесская, Селянка одесская и др.

Установлено, что у основной массы сортов (90%) в локусе *Glu-D1* присутствовал аллель *d*, способствующий большей упругости теста, в то время как аллель *a*, оказывающий негативное влияние на хлебопекарные качества пшеницы, выявлен у четырех сортов – Славна, Уникум, Яворина и Лорд. В локусе *Glu-A1* алели *Glu-A1a* (*Ax1*), *Glu-A1b* (*Ax2\**) присутствуют в геноме 92,5% сортов (Эпоха одесская, Заграва одесская, Ужинок, Хоревица, Годувальница одесская, Миронивська сторична, Одесская 200 и др.) Субъединица *Axnull*, оказывающая отрицательное влияние на качество теста, выявлена у 3 сортов – Герта, Аккорд, Элик.

Наиболее высоким разнообразием аллелей характеризовался локус *Glu-B1*. В нем представлено 5 аллелей – *b*, *c*, *d*, *ak* и *al*. Вносящий наибольший вклад в снижение хлебопекарных качеств теста аллель *d* содержался в сортах Славна, Кармен, Уникум, Яворина. 90% сортов содержат более благоприятные аллели (Вильшана, Сагайдак, Заграва одесская, Истина одесская, Селянка одесская, Эпоха одесская, Хоревица, Годувальница одесская и др.).

Таким образом, проведенный молекулярный анализ показал, что в коллекции сортов пшеницы украинской селекции большинство генотипов содержит аллели глютеининов, благоприятно влияющие

на хлебопекарные качества муки. Выявлены генотипы с высоким генетическим потенциалом, которые могут быть использованы для последующего проведения маркер-сопутствующей селекции с целью создания сортов, обладающих улучшенными хлебопекарными качествами.

УДК: 633.11«324»: 631[527 + 526.3]

С.Н. КУЛИНКОВИЧ<sup>1</sup>, Е.Л. ДОЛГОВА<sup>1</sup>, О.А. БАРАНОВСКАЯ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию»,

<sup>2</sup> РУП Гомельская ОСХОС», Республика Беларусь

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЕКЦИОННЫХ И КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ**

Проведено изучение технологического качества зерна у коллекционных сортов и селекционных образцов озимой пшеницы. Установлено, что в среднем более высокое содержание белка было у селекционных образцов – 15,8%, в то время как в среднем по коллекции – 13,0%, при варьировании данного признака у селекционных образцов в интервале 14,8% (06100а) – 17,0% (0584а и Рум4), а у коллекционных образцов 11,3% (Стойкая) – 16,4% (Киевская 8). У стандарта содержание белка составило 13,3%, т.е. у всех селекционных образцов содержание белка было выше, чем у стандарта. Наиболее высокое содержание белка (16% и более) было у 6 селекционных образцов (6100, 739, 5137, 06117а, 6131, 0584а, Рум 4) и двух коллекционных (Киевская 8 и Крыжинка).

Содержание клейковины у селекционных образцов в среднем также было выше – 30,5%, в то время как у коллекционных образцов – 28,2%. У стандарта содержание клейковины составило 29,8%. По данному признаку стандарт превысили два сорта (Киевская 8 – 37,3% и Крыжинка – 35,1%) и 10 селекционных образцов (739, 5110, 513, 6131, 5118, 0584а, Рум 4, 6100, 5105), у которых содержание клейковины составило 37,2–30,0%.

Высокой хлебопекарной силой муки (свыше 250 е.а.) характеризовались 2 селекционных сортообразца (0513, 05110) и 3 коллекционных (Киевская 8, Крыжинка и Оливин) с абсолютными значениями этого показателя 272 е.а., 328 е.а., 345 е.а., 380 е.а. и 240 е.а. соответственно, в то время как у стандарта данный показатель составил 140 е.а.

Значительная дифференциация исследуемого материала наблюдалась по такому показателю как объемный выход хлеба. У селекционных сортообразцов объемный выход хлеба в среднем