

КРИВОРУЧКО Л. М., БАТАШОВА М. Є.

Полтавський державний аграрний університет, Полтава, Україна

E-mail: Ljyska@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ SSR-МАРКЕРІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІДКІСНИХ АЛЕЛЕЙ У СОРТІВ ТА СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Залучення впродовж довготривалого періоду в гібридизацію великої кількості різноманітного генетичного матеріалу різних країн світу дало можливість сконцентрувати в сортах та селекційних лініях Полтавської селекції рідкісні алелі які визначають високий рівень адаптивного потенціалу, тобто норму реакції морфотипів на умови середовища. Фенотиповий прояв інтрогресії бажаних алелей цінних господарсько-корисних ознак визначився в напрямках селекції з використанням у технології добору контрольованого середовища.

Застосування SSR-маркерів дозволило ідентифікувати рідкісні алелі досліджуваних маркерів та їх комбінації в межах представлених сортів. Доведено, що унікальні алелі мають тенденцію зустрічатися в певних генотипах.

Проаналізовано 51 генотип озимої пшениці різного походження за 11 маркерами. Кількість виявлених алелей на один локус варіювало від 6 (Xgwm 135, 219) до 15 у Xgwm 174. Всього для досліджених 11 локусів ідентифіковано 97 алелей, серед них виявлено 25 унікальних алелей, тобто кожна з них була присутня тільки в одному генотипі. Найбільше унікальних алелей виявлено за локусом Xgwm 174 (хромосома 5D,15 алелей) – 5 унікальних алелей, та за локусом Xgwm 11 (хромосома 1B, 8 алелей) - 4 унікальних алелей. Також нами був розрахований індекс поліморфізму (PIC) який характеризує мінливість даних локусів. Найбільш поліморфними в нашому дослідженні виявились маркери: Xgwm 174 (PIC – 0.88), Xgwm 389 (PIC – 0.84) і Xgwm 372 (PIC – 0.84).

Використання ДНК-маркерів при аналізі генетичної спорідненості сортів та ліній пшениці озимої селекції Полтавського селекційного центру, інших селекційних установ України та Європи дало можливість нам виявити наявність рідкісних алелей досліджуваних маркерів та їх комбінації, характерних лише для сортів Полтавської селекції. Це свідчить про унікальність селекційного матеріалу пшениці озимої в Полтавському селекційному центрі, який був створений та відселектований у складних і мінливих умовах нашого регіону.

Варто відмітити, що унікальні алелі мали тенденцію до виникнення в певних генотипах. Так, сорт Диканька селекції ПДАА мав у своєму генотипі 4 унікальних алелі досліджених маркерів. Більш мінливі локуси із великою кількістю унікальних алелей дозволяють вивчати сортовий матеріал пшениці за генетичною спорідненістю. Подібна інформація може бути корисною для підбору батьківських пар у гібридизації, ідентифікації сортів та виведенні генетичного різноманіття. В нашому дослідженні ми використовували ці маркери для встановлення рівня генетичної спорідненості сортів та виявлення унікальних генотипів що можуть бути цінними для селекції.

Analysis of winter wheat varieties and selection lines of the Poltava Breeding Center and other breeding institutions of Ukraine, as well as European varieties by SSR markers was carried out. According to the results of the analysis of the molecular size of the obtained DNA fragments (SSR markers) in winter wheat varieties and lines, the distribution of varieties and lines according to genetic similarity into eight clusters was obtained.

KRYVORUCHKO L. M., BATASHOVA M. E.
Poltava State Agrarian University, Poltava, Ukraine
E-mail: Ljyska@ukr.net

Using of SSR markers for identification of unique alleles among cultivars and lines of winter wheat

Analysis of winter wheat varieties and selection lines of the Poltava Breeding Center and other breeding institutions of Ukraine, as well as European varieties by SSR markers was carried out. According to the results of the analysis of the molecular size of the obtained DNA fragments (SSR markers) in winter wheat varieties and lines, the distribution of varieties and lines according to genetic similarity into eight clusters was obtained.