

Изучение меж- и внутрилинейного полиморфизма гороха посевного с помощью RAPD-маркеров.

Дрибноходова Ольга Павловна

аспирант

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. Россия, Москва.

e-mail: linraenl@yandex.ru

Одним из основных условий проведения генетических исследований на любом объекте является использование генетически чистых линий. Контроль за чистотой линии имеет большое значение в селекционной работе при формировании новых сортов и при решении вопросов, связанных с правами оригинаторов сортов, а также в промышленности, особенно при необходимости использования однородного материала. Основными факторами загрязнения являются занос чужеродных семян при посеве, случайное переопыление, недостаточная однородность линии после проведения селекционных мероприятий и спонтанное мутирование. Если первые два фактора поддаются контролю, так как приводят к резкому изменению фенотипа растений, то третий и четвертый для экспериментатора невидимы. Поэтому при поддержании линий полезно проводить ДНК-контроль для определения их чистоты. Наиболее простым и дешевым методом ДНК-типирования является RAPD-метод, позволяющий анализировать изучаемые формы одновременно по многим локусам, случайно распределенным по всему геному.

Целью данной работы было определение уровня внутрилинейного полиморфизма у 12 линий, сортов и мутантов гороха посевного (*Pisum sativum* L.) и сравнение этих данных с межлинейным полиморфизмом. В работе было использовано 42 формы гороха посевного. У 12 форм (6 сортов: Афилла, Люпиноид, Московский Деликатес, Немчиновский, Торсдаг, Флагман; 2 линии: WL-1238, Нф42, L-102, L-131; 2 мутанта: Штамбовый, Хл42) проводился анализ внутрилинейного полиморфизма (по 10 растений каждой формы), у остальных исследовалось по одному растению для определения межлинейного полиморфизма. В работе использовано 8 RAPD-праймеров. Всего получено 199 фрагментов, 132 из них полиморфны. Средний уровень межлинейного полиморфизма составил 25,6%

В результате проведенного исследования у всех проверенных линий и сортов обнаружен внутрилинейный полиморфизм, однако разные формы значительно различаются по уровню полиморфизма. 12 исследованных форм можно разделить на 3 группы. К первой можно отнести маркерные линии. У них уровень внутрилинейного полиморфизма составляет 1,2 - 1,3%, что не вызывает больших затруднений при проведении научной работы. Ко второй группе относятся формы с 2,35 – 6,5% внутрилинейного полиморфизма. По-видимому, к этой группе относится большая часть линий, сортов и мутантов. Третья группа характеризуется высоким уровнем внутрилинейного полиморфизма (12 – 28%), что сравнимо с уровнем межлинейного полиморфизма. Анализ известных данных по происхождению этих форм позволяет сделать вывод, что основной причиной столь высокого уровня межлинейного полиморфизма является недостаточная отселектированность линии в процессе ее получения. Для дальнейшей работы с такими формами необходима работа по очистке семенного материала.

Работа выполнена при частичной поддержке РФФИ (НШ-4202.2006.4)