

Определение аллельных отношений между различными фасцированными линиями гороха посевного (*Pisum sativum* L.)

Синюшин Андрей Андреевич

аспирант

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

E-mail: asinjushin@mail.ru

Явление фасциации, связанное с аномальной потерей ограничения размеров апикальной меристемы в силу различных причин, достаточно хорошо изучено на модельном объекте генетики развития растений – резуховидке Таля (*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.). У ряда других растений описаны наследственные формы фасциации, но детали процесса регуляции динамики меристем не изучены. Описаны многочисленные линии и сорта гороха посевного, маркированные признаком фасциации, но их связь и даже число генов, участвующих в развитии признака, остаются предметом дискуссии. Изучение этого вопроса представляется важным как для выяснения основных закономерностей морфогенеза, так и для создания высокопродуктивных сортообразцов.

Изучены следующие фасцированные линии коллекции кафедры генетики МГУ: индуцированный мутант «Штамбовый», сорт Rosacrone, линии «Люпиноид» (ВНИИЗБК, г. Орел), Л 5, Л 2671, Л 2771 (John Innes Collection, Великобритания) и Р-64 (представлена ВНИИСХМ, г. Пушкин). При проведении тестов на аллелизм показано, что фасциация в линиях «Штамбовый» и Л 2771 связана с нарушением активности одного и того же гена; полученные ранее данные о его локализации в III группе сцепления (ГС) позволяют предположить его идентичность гену *FAS*. Фасциация в линиях Rosacrone, Л 2671 и «Люпиноид» также связана с активностью одного гена с неизвестной локализацией (предположительно идентичного гену *FA*, ГСIV). Наконец, фасциация в линии Р-64 обусловлена мутацией в гене *SYM28*, по литературным данным локализованном в ГСV.

Изучение линий по ряду количественных признаков показало, что для форм с генотипом *fas* характерно более раннее и сильное развитие фасциации, все характерные нарушения (например, изменения филлотаксиса) отмечаются уже у проростков, в то время как линии с генотипом *fa* характеризуются более поздней (начиная с 13-15 узла) и слабо выраженной фасциацией стебля. Линия Р-64 (*sym28*) слабо фасцирована, но на корнях образуется аномально высокое количество симбиотических клубеньков (гипернодуляция).

Таким образом, показано, что фасциация в изученных линиях разного происхождения связана с нарушениями активности 3 генов. Различные по генотипу фасцированные формы достаточно четко различаются по комплексу морфологических признаков.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант 07-04-00652) и программы «Ведущие научные школы».