

## ГЕНЕТИКА БЕЗАНТОЦИАТОЦИАНОВОЙ РЖИ

Лыхолай А.Н. Войлоков А. В. Владимиров И. А.

Санкт-Петербургский Государственный Университет, Санкт-Петербург, Россия;  
lankira@mail.ru

В настоящее время в Петергофской генетической коллекции ржи воспроизводится более двадцати форм независимого происхождения, у которых наследственно заблокировано образование антоциана. Они представлены шестью формами с неаллельными рецессивными мутациями (*vi1-vi6*) и инбредными линиями с неидентифицированными мутантными генами. Ген *vi1* был картирован в хромосоме 7R, гены *vi2,3,4,5,6* не картированы и их хромосомная локализация не известна.

13 инбредных линий с отсутствием антоциана на coleoptile и взрослых растениях были вовлечены нами в тест на аллелизм с линиями, несущими известные гены безантоциановости *vi1-vi6*. Анализ гибридов F<sub>1</sub> показал, что у гибридов этих линий с безантоциановой рожью Эсто (*vi1*) антоциан отсутствует, но присутствует у гибридов с другими тестерными формами (*vi2-vi6*). Это позволяет сделать вывод о том, что все вновь изученные безантоциановые формы ржи несут рецессивные мутации аллельные *vi1*. Таким образом общее число линий и форм мутантных по гену *vi1* составляет 17, в то время как мутации *vi2-vi6* представлены только одной из форм каждая.

С целью проверки моногенного характера наследования мутаций *vi2-vi6* нами были проанализированы растения F<sub>2</sub> из девяти комбинаций скрещивания с участием линий с антоциановой окраской (Л12, Л17), в качестве одной из родительских форм. В комбинациях скрещивания *vi2xЛ17*, *vi3xЛ12*, *vi4xЛ17*, *vi5xЛ17*, *vi6xЛ12*, *vi6xЛ17* обнаружена однородность расщепления. Отклонение от моногибридности обнаружено только для гибридов с участием линии 2, расщепляющихся по *vi2*, *vi4* и *vi5*. Как правило, оно заключалось в недостатке растений с рецессивным генотипом. Запланированное нами картирование генов *vi2 - vi6* должно помочь выяснить генетическую природу этих отклонений.

Положение трех эстеразных локусов *Est4*, *Est6/9*, *Est2* на генетических картах хромосомы 5R говорит об их возможном сцеплении с генами *Chi* и *3Rt*, кодирующими ферменты биосинтеза антоцианов у ржи. Эстеразный локус (*Est10*) и диафоразный локус *Dia2* может быть сцеплен с геном *Ans* (6R), локус *Dia1* расположен на хромосоме 4R, в которой находится ген(ы), отвечающие за наличие антоциановой окраски на coleoptile у гибридов пшеницы с рожью. Проведенный нами анализ совместного наследования пяти изозимных маркеров в соответствующих участках хромосом 4R(*Dia1*), 5R (*Est6/9*, *Est2*), 6R (*Dia2*, *Est10*) с геном *vi3* у гибрида *vi3 X Л12* позволяет сделать вывод об отсутствии тесного сцепления между геном *vi3* и этими маркерами.