

O-GE03: CHỌN TẠO GIỐNG CÀ CHUA THUẦN KHÁNG BỆNH XOĂN VÀNG LÁ BẰNG CHỈ THỊ PHÂN TỬ ADN

Tổng Văn Hải¹, Phan Thị Hiền¹, Trịnh Thị Thu Thủy¹, Phan Hữu Tôn², Nguyễn Quốc Trung^{1*}

¹ Khoa Công nghệ Sinh học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Trung tâm Bảo tồn và Phát triển Nguồn gen Cây trồng, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

TÓM TẮT

Bệnh xoăn vàng lá là một trong những bệnh hại nghiêm trọng nhất đối với cà chua ở Việt Nam. Để phòng trừ bệnh này, việc sử dụng giống kháng bệnh là biện pháp hữu hiệu nhất. Cho đến nay 5 gen kháng bệnh xoăn vàng lá đã được phát hiện là *Ty1*, *Ty2*, *Ty3*, *Ty4* và *ty5*. Các chỉ thị phân tử liên kết với các gen trên cũng đã được phát hiện, giúp cho việc chọn lọc gen kháng trở nên thuận lợi và chính xác. Trong nghiên cứu này chỉ thị TG97 và P6-25 được sử dụng để xác định và chọn lọc gen kháng đồng hợp tử *Ty1* của quần thể F2 (H12 x AVRDC188) và *Ty3* của quần thể F2 (H12 x AVRDC195). Kết quả, 7 cá thể chứa gen *Ty1* và 4 cá thể chứa gen kháng *Ty3* đã được chọn. Các cá thể chứa gen *Ty1* và *Ty3* được hỗn hạt, trồng và cho tự thụ nhiều thế hệ, đến thế hệ F7 tiến hành chọn dòng. Qua đó, chúng tôi chọn được hai dòng ưu tú đặt tên là TP130 chứa gen *Ty1* và TP135 chứa gen *Ty3*. Hai dòng TP130 và TP135 được khảo nghiệm và đánh giá khả năng kháng bệnh xoăn vàng lá bằng lây nhiễm nhân tạo. Kết quả thấy rằng các dòng đều cho năng suất cao, ổn định và kháng tốt với bệnh xoăn vàng lá.

Từ khóa: Cà chua, Chỉ thị phân tử ADN, Xoăn vàng lá cà chua, gen kháng bệnh.

BREEDING INBRED TOMATO FOR RESISTANCE TO YELLOW LEAF CURL VIRUS BY MARKER ASSISTED SELECTION

Tong Van Hai¹, Phan Thi Hien¹, Trinh Th Thu Thuy¹, Phan Huu Ton², Nguyen Quoc Trung^{1*}

¹ Faculty of Biotechnology, Vietnam National University of Agriculture

² Center for Conservation and development of Crop Genetic Resources, Vietnam National University of Agriculture

SUMMARY

Tomato yellow leaf curl disease (TYLC) is one of the most dangerous diseases in tomato in Vietnam. So far, using resistant gene for breeding tomato is one of the most effective solutions for this disease. Currently, 5 resistance genes to yellow leaf curl have been identified as *Ty1*, *Ty2*, *Ty3*, *Ty4* and *ty5* genes. DNA markers linked to those genes were also discovered that it assisted selection the resistance gene more easily and accurately. In this study, we used TG97 marker to select *Ty1* resistance gene in F2 population (H12 x AVRDC188) and P6-25 marker to select *Ty3* resistance gene in F2 population (H12 x AVRDC195). As a result, 7 individuals possess *Ty1* homozygous resistance gene and 4 individuals possess *Ty3* homozygous resistance gene were selected. The individuals that containing resistance genes were mixed together, planted for self-fertilization until the F7 generation. The two promising lines were selected including: TP130 line containing *Ty1* gene and TP135 lines containing *Ty3* gene. TP130 and TP135 lines were basically tested in three seasons and evaluated their resistance to yellow leaf curl by artificial infection. The results showed that TP130 and TP135 line have high yield and high resistance to TYLC diseases.

Keywords: DNA markers, tomato, tomato yellow leaf curl virus, resistant gene.

* Author for correspondence: Tel: +84-982180979; Email: nqtrung@vnua.edu.vn