

NGHIÊN CỨU VAI TRÒ GEN *OsSWEET14* TRONG QUÁ TRÌNH XÂM NHIỄM CỦA VI KHUẨN GÂY BỆNH BẠC LÁ TRÊN LÚA BẮC THƠM 7

Vũ Hoài Sâm, Nguyễn Thanh Hà, Cao Lệ Quyên,
Nguyễn Duy Phương, Phạm Xuân Hội

TÓM TẮT

Vi khuẩn *Xanthomonas oryzae* pv. *Oryzae* (*Xoo*) gây bệnh bạc lá lúa và gây thiệt hại rất lớn cho nhiều giống lúa chủ lực, trong đó có giống lúa Bắc thơm 7. *OsSWEET14* thuộc nhóm III của họ gen *OsSWEET* mã hoá các protein vận chuyển đường, được coi là một trong số những gen "nhiễm" có vai trò thúc đẩy quá trình xâm nhiễm của *Xoo* trên cây lúa. Trong nghiên cứu này, độc tính của 18 chủng vi khuẩn *Xoo* thu thập từ 8 tỉnh trồng lúa đối với giống lúa Bắc thơm 7 đã được đánh giá; giống lúa Bắc thơm 7 rất mẫn cảm với 17/18 chủng vi khuẩn *Xoo*. Trong số 5 chủng *Xoo* đại diện, 3 chủng XO_52, XO_59 và XO_69 được xác định đã hoạt hoá sự biểu hiện của *OsSWEET14* trong quá trình xâm nhiễm trên lúa Bắc thơm 7. Promoter *OsSWEET14* của Bắc thơm 7 đã được phân lập, nhân dòng vào vector pGEM-T và giải trình tự đầy đủ. Đoạn DNA phân lập được có trình tự nucleotide giống > 99% so với trình tự promoter *OsSWEET14* đã được công bố (AP014967.1 và CP012619.1), chứa 4 trình tự bám đặc hiệu (EBE) cho protein tiết loại III (TAL effector) của vi khuẩn bạc lá *Xoo*, bao gồm TalC, Tal5, PthXa3 và AvrXa7. Nghiên cứu này là cơ sở cho việc tạo ra giống lúa Bắc thơm 7 có khả năng kháng bệnh bạc lá bằng công nghệ gen ở Việt Nam.

Từ khóa: Bệnh bạc lá lúa, Bắc thơm 7, *SWEET14*, *TAL*, *Xanthomonas oryzae*.

Người phản biện: GS.TS. Nguyễn Văn Tuất

Ngày nhận bài: 02/11/2018

Ngày thông qua phản biện: 3/12/2018

Ngày duyệt đăng: 10/12/2018