

# NGHIÊN CỨU NUÔI CẤY IN-VITRO CÂY CỎ NGỌT STEVIA REBAUDIANA BERTONI VÀ ẢNH HƯỞNG CỦA PACLOBUTRAZOL LÊN SỰ TÍCH LŨY STEVIOSIDE, MỘT LOẠI ĐƯỜNG KHÔNG NĂNG LƯỢNG DÙNG TRONG ĐIỀU TRỊ BỆNH TIỂU ĐƯỜNG

Study on in Vitro Culturing Stevia Rebaudiana Bertoni and Effect of Paclobutrazol on Accumulating Stevioside, a Non-Caloric Sweetener Used in Diabet

Quách Ngô Diễm Phương\*, Hoàng Thị Thanh Minh,  
Võ Thị Bích Nguyên, Bùi Văn Lê

Trường Đại học Khoa học tự nhiên - Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh

\* e-mail: qndphuong@hcmus.edu.vn

**TÓM TẮT** Cây Cỏ ngọt Stevia rebaudiana Bertoni chứa rất nhiều chất có vị ngọt trong đó stevioside - chất có vị ngọt gấp 300 lần đường sucrose đóng vai trò là thành phần chủ đạo. Stevioside được dẫn xuất từ steviol, một tiền chất rất giống với gibberellin, sự sinh tổng hợp hai chất này phân kỳ từ một con đường chung ban đầu. Sự sinh tổng hợp steviol xảy ra trên màng lục lạp và hàm lượng stevioside trong cây Cỏ ngọt phụ thuộc vào hàm lượng chất diệp lục. Do vậy mà Paclobutrazol - một chất có khả năng ức chế sinh tổng hợp gibberellin và gia tăng hàm lượng chất diệp lục trong lá cây Cỏ ngọt sẽ có nhiều tiềm năng trong tăng tích lũy hàm lượng stevioside. Trong bài báo này, chúng tôi nghiên cứu nuôi cấy in-vitro cây Cỏ ngọt cũng như ảnh hưởng của Paclobutrazol lên sự tích lũy stevioside trong nguồn nguyên liệu nuôi cấy được. Kết quả cho thấy cây Cỏ ngọt có thể được nhân giống và tăng trưởng rất nhanh trong điều kiện nuôi cấy in-vitro tối ưu như môi trường MS lỏng lắc, phù hợp với điều kiện nuôi cấy tự động ở quy mô sản xuất. Nguồn nguyên liệu nuôi cấy được xử lý Paclobutrazol 20mg/l sẽ làm gia tăng đáng kể stevioside.

**ABSTRACT** Stevia rebaudiana Bertoni contains a mixture of sweeteners in the leaves of which stevioside is occurring in the highest concentration. It is 300 times sweeter than sugar. Stevioside derives from steviol. Structurally, steviol is closely related to gibberellins and has similar biosynthetic origins to those of gibberellins. Moreover, the biosynthesis of steviol occurs in the membrane of chloroplast and the content of stevioside depends on that of the chlorophyll in Stevia. Paclobutrazol therefore, has potential to accumulate the content of stevioside in leaves of Stevia by inhibiting the biosynthesis of gibberellins and increasing the content of chlorophyll. In this research, we study on propagation Stevia rebaudiana Bertoni and effect of Paclobutrazol on accumulating stevioside of in vitro material. The results show that this is the potential plant for in vitro culture, especially with the large-scale production. HPLC analysing determined that the MS medium supplemented with Paclobutrazol (20 mg/l) increase the content of stevioside in Stevia rebaudiana Bertoni.

**Keywords:** Stevia rebaudiana; Paclobutrazol; stevioside