

# TRÍCH YẾU LUẬN ÁN TIẾN SĨ

**Tên luận án:** Tuyển chọn giống mía (*Saccharum officinarum* L.) nhập nội có năng suất cao, thích hợp tại tỉnh Tây Ninh và Khánh Hòa

**Tên tác giả:** Đoàn Thị Hồng Điềm

**Chuyên ngành:** Khoa học Cây trồng      **Mã số:** 9.62.01.10

**Cơ sở đào tạo:** Trường Đại học Nông Lâm Thành phố Hồ Chí Minh

## 1. Mục tiêu và đối tượng nghiên cứu của luận án

### Mục tiêu

#### Mục tiêu tổng quát

Tuyển chọn được giống mía nhập nội có năng suất, chất lượng cao và chống chịu hạn, phù hợp với điều kiện canh tác tại hai tỉnh Tây Ninh và Khánh Hòa.

#### Mục tiêu cụ thể

Đánh giá đặc điểm nông học, di truyền của tập đoàn 32 giống mía nhập nội làm cơ sở chọn ra các giống mía triển vọng để nghiên cứu phục vụ sản xuất;

Tuyển chọn các giống mía có năng suất cao hơn đối chứng 10-15%, chữ đường  $\geq 10\%$ ; ít trổ cờ, ít đổ ngã, kháng sâu, bệnh cho hai vùng canh tác là hai tỉnh Tây Ninh và Khánh Hòa;

Đánh giá khả năng chịu hạn của các giống mía triển vọng dựa trên sự biểu hiện gen *P5CS* trong điều kiện khô hạn.

### Đối tượng nghiên cứu

Các đặc điểm nông học, năng suất, chất lượng, khả năng chịu hạn của 32 giống mía nhập nội tại hai tỉnh Tây Ninh và Khánh Hòa.

## 2. Các phương pháp chủ yếu đã sử dụng trong nghiên cứu

Bộ 32 giống mía nhập nội được đánh giá các số liệu về sinh trưởng, chống chịu sâu, bệnh, năng suất và chất lượng bằng thí nghiệm bố trí tuần tự, không lặp lại. Đa dạng di truyền của bộ giống mía được đánh giá bằng PCR với 14 cặp primer chỉ thị phân tử SSR, xây dựng cây phân nhóm di truyền theo phương pháp UPGMA bằng phần mềm NTSYSpc 2.1.

Thông qua kết quả sơ tuyển, lựa chọn 8 giống mía đưa vào khảo nghiệm cơ bản tại hai tỉnh Tây Ninh và Khánh Hòa. Thí nghiệm một yếu tố, được bố trí theo kiểu khối đầy đủ ngẫu nhiên (RCBD) với 3 lần lặp lại để đánh giá các số liệu về sinh trưởng, chống chịu sâu, bệnh, năng suất và chất lượng ở từng điều kiện cụ thể của mỗi địa phương để chọn ra giống mía có năng suất và chất lượng tốt nhất. Số liệu thí nghiệm được thu thập tổng hợp bằng phần mềm Microsoft Excel 2010 và xử lý thống kê theo phương pháp

phân tích phương sai (ANOVA), kết quả phân hạng theo Duncan bằng chương trình SAS 9.4.

Thông qua khảo nghiệm cơ bản, chọn ra 5 giống có năng suất và phẩm chất tốt ở cả hai vùng canh tác, với KK3 làm giống đối chứng, để đưa vào phân tích biểu hiện gen *P5CS* bằng phản ứng Real-time PCR, so sánh giữa mẫu xử lý stress hạn và mẫu không xử lý stress hạn. Tỷ lệ biểu hiện gen được tính là tỷ số giữa log số bản copies ở mẫu thí nghiệm xử lý stress hạn với log số bản copies ở mẫu đối chứng không xử lý stress hạn.

### 3. Các kết quả chính và kết luận

Sơ tuyển 32 giống mía tại tỉnh Tây Ninh đã tuyển chọn được 8 giống mía tiềm năng thuộc các nhóm di truyền khác nhau (I, III và V) có năng suất đường cao (từ 11,5 tấn/ha đến 16,3 tấn/ha). Kết quả phân tích di truyền bằng 14 chỉ thị SSR đối với tập đoàn 32 giống mía nhập nội cho thấy các giống mía có độ đa dạng di truyền khá, với hệ số tương đồng thấp nhất là 35% và cao nhất là 89%. Ở mức tương đồng di truyền 63% cây phân nhóm chia thành 5 nhóm di truyền khác nhau.

Kết quả khảo nghiệm cơ bản tại tỉnh Tây Ninh đã xác định được các giống ECU01, FG05-088, FG05-623, và MPT97-004 có năng suất đường cao tương đương hoặc vượt đối chứng K95-84 ở cả hai vụ, có tiềm năng sử dụng để lai tạo giống mía năng suất cao. Trong đó, giống FG05-623 có năng suất mía cây và năng suất đường cao nhất ở cả vụ tơi (119,6 tấn mía/ha; 12,8 tấn đường/ha) và vụ gốc I (82,7 tấn mía/ha; 7,3 tấn đường/ha) và tại tỉnh Khánh Hoà đã xác định giống FG05-256 là nổi trội nhất, cho năng suất mía và năng suất đường trung bình của 2 vụ mía tơi và gốc I (114,0 tấn mía/ha; 12,4 tấn đường/ha) vượt giống đối chứng K95-84 và có khả năng chống chịu sâu đục thân (*Phragmataecia castaneae* Hubner) khá tốt, thích ứng tốt với điều kiện khô hạn, thích hợp cho canh tác tại các vùng nguyên liệu mía có mùa khô kéo dài và hạn chế về nước tưới.

Năm giống mía triển vọng FG05-088, FG05-256; FG05-623; FG07-320; VMC96-161 có biểu hiện của gen thích ứng với hạn *P5CS* so với giống chịu hạn KK3 trong các mức độ khô hạn khác nhau, trong đó các giống FG05-256, FG05-623, VMC96-161 và KK3 có biểu hiện của gen *P5CS* cao hơn trong điều kiện khô hạn 2 tuần.

**TẬP THỂ GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

**NGHIÊN CỨU SINH**

**PGS.TS Phạm Văn Hiến**

**TS. Lê Quang Tuyền**

**Đoàn Thị Hồng Diễm**