

**1. Tên nhiệm vụ:** Nghiên cứu giải pháp kỹ thuật xử lý ra hoa nghịch vụ, khắc phục sượng trái và hỗ trợ phát triển thương hiệu cho loại trái cây đặc sản măng cụt trồng ở Đồng Nai

**2. Tổ chức chủ trì nhiệm vụ:** Trung tâm Nghiên cứu Cây ăn quả miền Đông Nam bộ

**3. Họ và tên chủ nhiệm nhiệm vụ và người tham gia chính:**

**Chủ nhiệm nhiệm vụ:** ThS. Nguyễn An Đệ

**Cá nhân tham gia:** KS. Nguyễn Thị Nguyên Vân, ThS. Nguyễn Thanh Thịnh, KS. Huỳnh Thị Bích Tuyền, KS. Lê Thị Chung, KS. Đào Thị Ngoan, KS. Trần Đức Bình, KS. Nguyễn Tuấn Vũ.

**4. Mục tiêu của nhiệm vụ:**

**Mục tiêu chung:**

Nâng cao chất lượng và hiệu quả sản xuất của sản phẩm măng cụt trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

**Mục tiêu cụ thể:**

- Xác định được hiện trạng canh tác và đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến sự ra hoa, sượng quả măng cụt.
- Xây dựng được quy trình xử lý ra hoa nghịch vụ cho măng cụt trồng tại Đồng Nai, cây ra hoa sớm, thu hoạch sớm hơn khoảng 1,5 tháng so với vụ thuận và trước mùa mưa.
- Xây dựng quy trình kỹ thuật canh tác măng cụt làm giảm tỷ lệ sượng quả xuống <15%.
- Xây dựng hồ sơ đăng ký nhãn hiệu hàng hóa cho sản phẩm măng cụt ở Đồng Nai.
- Chăm sóc 2 ha mô hình măng cụt thời kỳ kiến thiết cơ bản sinh trưởng và phát triển tốt theo hướng VietGAP tại Trung tâm Ứng dụng công nghệ sinh học Đồng Nai.
- Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật canh tác và xử lý ra hoa măng cụt qua thực hiện 1 mô hình xử lý ra hoa 0,5 ha và tập huấn cho 80 nhà vườn ở Đồng Nai.

**5. Kết quả thực hiện:**

- Đã khảo sát 60 vườn măng cụt tại tỉnh Đồng Nai. Kết quả điều tra cho thấy:
  - + Diện tích trồng măng cụt của tỉnh Đồng Nai ước tính khoảng 656 ha, trong đó Cẩm Mỹ chiếm diện tích nhiều nhất (40,09%), kế đến là thị xã Long Khánh (21,65%); Long Thành 15,85%. Năm 2014, sản lượng đạt khoảng 3.345 tấn.
  - + Diện tích trung bình các vườn măng cụt ở Đồng Nai là 0,62 ha. Hầu hết vườn măng cụt ở Đồng Nai có tuổi còn nhỏ, trung bình tuổi vườn măng cụt là 8,23 năm. Đa số là vườn măng cụt xen canh; được trồng chủ yếu trên đất đỏ, đất xám. Nguồn nước chủ yếu là khai thác từ giếng có chất lượng tốt.
  - + Về hiện trạng kỹ thuật canh tác, ghi nhận 66,67% số hộ có xử lý ra hoa, tuy nhiên biện pháp thực hiện chưa đồng bộ, kết quả xử lý ra hoa chưa cao. Hầu hết nhà vườn có bón phân vô cơ, tuy nhiên có đến 66,67% số hộ bón chưa phù hợp, cụ thể là giai đoạn bón và loại phân cho từng giai đoạn chưa đúng, lượng bón thấp và thiếu phân vi lượng. Đã ghi nhận 5 loại sâu hại và 4 loại bệnh hại trên cây măng cụt ở Đồng Nai, một số đối tượng gây hại quan trọng như sâu vẽ bùa, nhện đỏ, bọ trĩ, bệnh chảy nhựa thân cành và bệnh đốm lá. Vẫn còn nhiều nhà vườn 13,3% chưa chú trọng phòng trừ sâu bệnh, số còn lại chủ yếu dùng thuốc hóa học là chính.
    - + Măng cụt phân loại dựa trên trọng lượng quả, hình thức quả và tỷ lệ quả bị sượng là chính. Tỷ lệ quả bị sượng trong sản xuất đại trà hiện nay ước tính trên 30%, do

vậy nghiên cứu và chuyển giao quy trình canh tác nhằm giảm tỷ lệ quả bị sượng là rất cần thiết.

+ Kết quả điều tra tìm hiểu nguyên nhân măng cụt khó ra hoa cho thấy có một số nguyên nhân như: tuổi cây và tuổi lá, số đợt lá hình thành trong năm, chế độ phân bón, điều kiện nhiệt độ thấp, cần giai đoạn khô hạn để phân hóa mầm hoa và cần tác động chế phẩm xử lý ra hoa để hỗ trợ.

+ Kết quả điều tra tìm hiểu nguyên nhân măng cụt bị sượng quả cho thấy có một số nguyên nhân như: chế độ phân bón, chế độ nước tưới và mưa, các biện pháp làm kích thích cây ra đợt non.

- Để hoàn thiện quy trình xử lý ra hoa sớm cho măng cụt cần nghiên cứu 3 bước: (1) tạo đợt non nhiều và sớm cho cây; (2) tạo phân hóa mầm hoa và (3) kích thích ra hoa.

+ Để tạo đợt non nhiều và sớm, phun BAP (20 ppm); GA<sub>3</sub> (50 ppm) và Urea (1%) trên cây măng cụt 12 năm tuổi sau khi thu hoạch giúp cây hình thành đợt non nhiều và sớm so với đối chứng không phun (hình thành được 3 đợt lá mới trong vụ so với đối chứng chỉ hình thành 2 đợt lá mới trong vụ). Những cây tạo được 3 đợt lá mới trong vụ do phun BAP (20 ppm); GA<sub>3</sub> (50 ppm) và Urea (1%) cho thấy tỷ số C/N trong chồi thuần thực và số hoa hình thành nhiều hơn có ý nghĩa so với đối chứng. Qua đó cho thấy việc kích thích cây măng cụt hình thành sớm và nhiều lá mới là điều kiện cần thiết để cây ra hoa.

+ Để thúc đẩy phân hóa mầm hoa cho cây măng cụt:

(1) Tuổi lá phù hợp cho xử lý ra hoa măng cụt là 40 ngày tuổi. Xử lý sớm hơn làm cho tỷ lệ ra hoa thấp, năng suất thấp; xử lý muộn hơn làm kéo dài thời gian của vụ dẫn đến không đạt mục đích ra hoa sớm.

(2) Trên cây măng cụt 12 năm tuổi trồng trên đất đỏ bazan, phun Paclobutrazol (1.000ppm) kết hợp ngưng tưới nước 40 ngày khi đợt lá mới thứ 3 đạt 40 ngày tuổi tại thời điểm 20 tháng 11 giúp măng cụt ra hoa sớm hơn so với đối chứng 53 ngày, thu hoạch sớm hơn 58,34 ngày, tăng số hoa hình thành 29,06%, năng suất tăng 369,72% và tỷ lệ quả bị sượng giảm từ 28,67% xuống còn 9,33%.

(3) Trên cây măng cụt 12 năm tuổi trồng trên đất đỏ bazan, tưới gốc Paclobutrazol ở liều lượng 1,5 g a.i./m đường kính tán kết hợp ngưng tưới nước 40 ngày khi đợt lá mới thứ 3 đạt 30 ngày tuổi tại thời điểm 20 tháng 11 giúp măng cụt ra hoa sớm hơn so với đối chứng 44,3 ngày, thu hoạch sớm hơn 57,67 ngày, tăng số hoa hình thành 144,24%, năng suất tăng 511,71% và tỷ lệ quả bị sượng giảm từ 34,0% xuống còn 14,3%, ít gây hư hại rễ. Tưới gốc KClO<sub>3</sub> cho số hoa hình thành thấp hơn so với Paclobutrazol. Ngoài ra, KClO<sub>3</sub> ở liều lượng 30 hoặc 40g a.i./m đường kính tán làm tăng tỷ lệ rễ non bị chết lên đến 28,0%; 31,3%.

+ Để kích thích măng cụt ra hoa sau khi đã thúc đẩy phân hóa mầm hoa, kết quả nghiên cứu trên cây măng cụt 12 năm tuổi trồng trên đất đỏ cho thấy tưới nước kết hợp phun KNO<sub>3</sub> nồng độ 1% (sau khi thúc đẩy phân hóa mầm hoa 40 ngày) giúp măng cụt ra hoa sớm hơn so với đối chứng 53,66 ngày, thu hoạch sớm hơn 43,66 ngày, tăng số hoa hình thành 83,46%, năng suất tăng 27,18% và tỷ lệ quả bị sượng giảm từ 23,64% xuống còn 9,8%.

- Đã xây dựng quy trình xử lý ra hoa sớm và ứng dụng thực hiện mô hình xử lý ra hoa sớm 0,5 ha tại Long Khánh. Kết quả cho thấy mô hình xử lý ra hoa sớm so với vườn đối chứng (ra hoa tự nhiên) thì cây ra hoa sớm hơn 58,57 ngày; thu hoạch sớm hơn 55,71 ngày (kết thúc thu hoạch vào 28/5 trước mùa mưa), tăng số hoa hình thành 29,71%, năng suất tăng 9,24% và tỷ lệ quả bị sượng giảm từ 21,45% xuống còn 13,13%. Hiệu quả kinh

tế xử lý ra hoa sớm tăng so với đối chứng (lợi nhuận tăng thêm là 124,79 triệu đồng/ ha/ năm và tỷ số lợi ích chi phí biên đạt 10,47).

- Để hạn chế tỷ lệ quả bị sượng, kết quả nghiên cứu cho thấy:

+ Bón tăng cường  $K_2SO_4$  khi quả đạt đường kính 2 cm (1kg/ cây) hoặc KCl (1kg/ cây) làm giảm tỷ lệ quả bị sượng rất có ý nghĩa so với đối chứng. Bón tăng cường CaO;  $Ca(NO_3)_2$  sau thu hoạch 1 kg/cây làm hạn chế tỷ lệ quả bị xì mủ ngoài.

+ Phân bón lá Humix hoặc Growmore 6-30-30 giúp làm giảm tỷ lệ quả bị sượng; phân bón lá Calmax làm giảm tỷ lệ quả bị xì mủ ngoài so với đối chứng.

- Đã hoàn thành hồ sơ đăng ký nhãn hiệu “măng cụt Xuân Lập” cho Tổ hợp tác cây Sầu riêng và Măng cụt Xuân Lập (ấp Phú Mỹ, xã Xuân Lập, thị xã Long Khánh). Hồ sơ đã được Cục Sở hữu trí tuệ chấp nhận ngày 19/5/2016. Mã vạch của nhãn hiệu là: 4-2016-08599. Đang chờ Cục Sở Hữu Trí tuệ ra quyết định công nhận nhãn hiệu.

- Đã xây dựng xong website và bàn giao sử dụng cho Tổ hợp tác Cây sầu riêng và măng cụt Xuân Lập từ tháng 4 năm 2015. Địa chỉ của website: <http://sauriengmangcutxuanlap.com/mang-cut/>.

- Mô hình canh tác măng cụt thời kỳ kiến thiết cơ bản theo hướng VietGAP tại Trung tâm Ứng dụng công nghệ sinh học Đồng Nai: 2 ha măng cụt được trồng xen với cà phê đã được chăm sóc sinh trưởng và phát triển tốt.

- Đã tổ chức xong 2 lớp tập huấn cho 80 nhà vườn về kỹ thuật kỹ thuật canh tác và xử lý ra hoa cho măng cụt tại xã Nhân Nghĩa (huyện Cẩm Mỹ) và xã Xuân Lập (thị xã Long Khánh). Chất lượng chương trình tập huấn được đa số nông dân đánh giá tốt, không có phiếu đánh giá kém.

- Đã có 2 bài báo khoa học gửi đăng tạp chí Đại học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh và tạp chí Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam.

**6. Thời gian bắt đầu và kết thúc:** từ tháng 10/2013 đến tháng 10/2016

**7. Kinh phí thực hiện:** 1. 140.955 triệu đồng