

# ÁP DỤNG TIẾN BỘ KỸ THUẬT NÂNG CAO TỶ LỆ RA HOA ĐẬU QUẢ ĐỐI VỚI CÂY VẢI Ở TỈNH ĐẮK NÔNG

Nguyễn Văn Dương

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Đắk Nông

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đắk Nông là vùng đất có nhiều thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp. Tiềm năng về đất đai, điều kiện tự nhiên, lao động dồi dào... đó là những nhân tố đóng góp tích cực cho sự phát triển kinh tế xã hội của tỉnh, tạo điều kiện cho Đắk Nông có thể đa dạng hoá cây trồng theo hướng chuyên canh ở từng khu vực sinh thái. Cùng với chương trình chuyển đổi cơ cấu cây trồng trong toàn quốc đã tạo ra nhiều sản phẩm nông nghiệp có giá trị xuất khẩu cao như: cà phê, cao su, hồ tiêu...

Những kết luận của G.S. TSKH Trần Thế Tục, theo Giáo sư: “cây vải (*Litchi chinensis*) có thể trồng ở nhiều vùng ở 2 tỉnh Đắk Nông, Đắk Lắk; có chất lượng quả tốt; thời gian thu hoạch sớm hơn vải miền Bắc từ 2-3 tuần, sớm hơn vải Trung Quốc 1 tháng, có giá trị thương mại cao...”. Qua đó thấy được rằng: Bên cạnh những cây công nghiệp lâu năm thì vải cũng là cây ăn quả mang lại hiệu quả kinh tế, tăng thu nhập và góp phần nâng cao đời sống cho nông dân trên địa bàn tỉnh Đắk Nông.

Trong thực tế ở Đắk Nông, cây vải đã được trồng rải rác hầu hết các huyện trên địa bàn trong chương trình trồng thử nghiệm cây vải thiều của tỉnh Đắk Lắk năm 1997. Thống kê năm 2007, Tỉnh Đắk Nông có diện tích trồng vải, chôm chôm đã lên đến 293 ha và diện tích thu hoạch 255 ha (con số này cho thấy diện tích trồng vải không ít). Tuy nhiên, kết quả điều tra của các nhà nghiên cứu cây vải tại đây như: Hà Hồng Quyết, G.S. TSKH Trần Thế Tục và kết quả điều tra của nhóm thực hiện đề tài thì hiệu quả kinh tế từ trồng vải chưa cao. Nguyên nhân chính là do phần lớn diện tích vải trồng không ra hoa đậu quả hoặc nếu có thì với tỷ lệ thấp, bên cạnh đó người trồng chưa nắm bắt được đặc điểm, yêu cầu sinh thái của cây vải, kỹ thuật chăm sóc hoặc áp dụng một cách máy móc kinh nghiệm và cách thức canh tác vải ở miền Bắc vào điều kiện canh tác ở Đắk Nông.

Trong những năm gần đây, nghiên cứu về cây vải ở Đắk Lắk từ 1996 đến 2004 của cán bộ khoa học nông nghiệp cùng với các cựu chiến binh nguyên là chiến sỹ Tiểu Đoàn Ba Đình (D602 Quảng Đức) đã kết luận là các tiến bộ kỹ thuật trong thâm canh vải như khoan vỏ, sử dụng chất điều hoà sinh trưởng... rất có triển vọng ứng dụng trong sản xuất vải hiện nay đối với tỉnh Đắk Lắk và Đắk Nông. Trên thực tế, những người trồng vải cũng tự phát áp dụng các biện pháp này một cách rời rạc, một số có kết quả (có một số cây vải trong một số vườn cho

quả, thậm chí năng suất khá cao, thời điểm chín sớm, chất lượng khá tốt và có giá trị thương mại cao), tuy nhiên, các kết quả thu được chưa thể thống kê, đánh giá được về mặt khoa học.

Để góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế cho người trồng vải đồng thời làm cơ sở thực tiễn cho việc đưa cây vải vào sản xuất hàng hóa trên địa bàn tỉnh Đắk Nông. Trên cơ sở đó, chúng tôi tiến hành đề tài “*Áp dụng tiến bộ kỹ thuật nâng cao tỷ lệ ra hoa đậu quả đối với cây vải ở tỉnh Đắk Nông*” nhằm tìm ra biện pháp và hoá chất tác động thích hợp để cây vải ra hoa đậu quả phù hợp với điều kiện thời tiết và kỹ thuật canh tác ở địa phương.

## **II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **1. Nội dung nghiên cứu**

- Theo dõi số quả ban đầu trên chùm
- Theo dõi số quả hữu hiệu trên chùm
- Tỷ lệ đậu quả của các công thức thử nghiệm
- Năng suất của các công thức thử nghiệm
- Hiệu quả kinh tế của các công thức

### **2. Phương pháp nghiên cứu**

Thử nghiệm áp dụng các tiến bộ kỹ thuật để lựa chọn biện pháp có hiệu quả nhất trong việc điều tiết sinh trưởng, thúc đẩy cây vải ra hoa, đậu quả và cho năng suất.

+ Đối chứng (Đ/C): không khoan vỏ, không phun chế phẩm điều hòa sinh trưởng .

+ CT 1 (phun chế phẩm Ethrel 800ppm)

+ CT 2 (khoanh vỏ kết hợp với phun chế phẩm V<sub>3</sub> 5%)

+ CT 3 (khoanh vỏ kết hợp với phun chế phẩm B<sub>9</sub> 1.200ppm và chế phẩm Ethrel 800ppm)

- Phương pháp bố trí thử nghiệm
- Thực hiện thử nghiệm
- Phương pháp xử lý số liệu

## **III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

### **1. Thử nghiệm tại huyện Đắk Rlấp**

#### **1.1. Kết quả theo dõi số quả ban đầu trên chùm:**

Kết quả theo dõi các thử nghiệm tại huyện Đắk Rlấp qua 2 năm thu thập được số liệu về số quả ban đầu/chùm của các công thức thử nghiệm như sau:

Kết quả thử nghiệm cho thấy: số liệu thu thập được rất thấp nhưng các công thức thử nghiệm đều ra hoa và đậu quả ban đầu, tuy nhiên số quả đậu ban đầu của các công thức có sự biến động phức tạp và chưa thể có kết luận về sự nổi trội giữa các công thức qua từng năm thử nghiệm. Công thức đối chứng cho số quả ban đầu đứng thứ 2 trong thử nghiệm, qua đó chưa thể đánh giá được hiệu quả của các biện pháp kỹ thuật tác động làm cho cây vải ra hoa đậu, quả ban đầu mà có thể do khả năng thích nghi và tự điều tiết các yếu tố nội tại của cây, điều kiện thời tiết thuận lợi cho sự ra hoa, đậu quả qua từng năm.

Việc áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật đối với cây vải Thiều tại Đắk Rlấp cho thấy có một vài khác biệt giữa các công thức thử nghiệm so với đối chứng nhưng mức độ chênh lệch có ý nghĩa chỉ từ 1-2 quả/công thức (mỗi công thức trung bình chỉ từ 3 đến 5 quả) nên xét về mặt năng suất (hay hiệu quả kinh tế) thu được giữa các thử nghiệm không có ý nghĩa cao và sai khác lớn giữa các công thức thử nghiệm.

### ***1.2. Kết quả theo dõi số quả hữu hiệu trên chùm:***

Vào thời điểm quan trắc số quả hữu hiệu trên chùm thì hầu hết các cây thử nghiệm đều không còn quả trên cành, số quả đậu ban đầu/chùm đều rụng trong thời gian sau khi quan trắc số quả đậu ban đầu từ 10-15 ngày.

Do số quả hữu hiệu/chùm của các công thức rất thấp (số quả đậu ban đầu hầu như rụng hết) nên chỉ tiêu về tỷ lệ đậu quả, năng suất kg/cây và hiệu quả kinh tế của thử nghiệm tại huyện Đắk Rlấp không thể tiến hành thu thập để xử lý số liệu.

***Nhận xét chung:*** Qua 2 năm tiến hành thử nghiệm, trong phạm vi của đề tài, bước đầu đánh giá cho thấy: việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao tỷ lệ ra hoa, đậu quả trên vải thiều chính vụ tại huyện Đắk Rlấp chưa thấy được hiệu quả tác động khác biệt so với giống đối chứng. Nói cách khác, các biện pháp kỹ thuật tác động lên cây vải không mang lại hiệu quả cao cho việc nâng cao tỷ lệ đậu quả và hiệu quả kinh tế cho cây vải thiều chính vụ tại đây.

## **2. Thử nghiệm tại huyện Krông Nô**

### ***2.1. Kết quả theo dõi số quả ban đầu trên chùm:***

Số liệu quan trắc được qua bảng 2 cho thấy:

Vào năm đầu tiên cho quả, Công thức đối chứng do khả năng sinh trưởng sinh thực còn kém bên cạnh đó không được xử lý các biện pháp kỹ thuật kích thích sự ra hoa nên số quả đậu ban đầu rất thấp, thực tế thí nghiệm cho thấy chỉ một số ít cây ra hoa đậu quả còn hầu hết các cây trong công thức không ra hoa,

đậu quả. Ngược lại các công thức ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật có số quả ban đầu tương đối cao và hầu hết các cây trong thí nghiệm đều ra quả. Xử lý thống kê không thấy có sự khác biệt giữa các biện pháp tác động. Độ biến động: 20,5%, cho thấy mức độ biến động, chênh lệch giữa các mẫu theo dõi tương đối lớn và có thể đánh giá được hiệu quả của các biện pháp kỹ thuật áp dụng.

Sau 2 năm tiến hành thử nghiệm kết quả thử nghiệm cho thấy phù hợp và khẳng định lần nữa các kết quả điều tra, nghiên cứu vải trước đây của tiểu Đoàn Ba Đình (D602 Quảng Đức). Xử lý thống kê cho thấy có sự khác biệt giữa các công thức thực nghiệm và chia làm 3 nhóm, thấp nhất là đối chứng với 12,78 quả/chùm, cao nhất là CT 3 với 31,11 quả/chùm; CT 1V và CT 2 không có sự sai khác có ý nghĩa về thống kê. Kết quả cũng cho thấy rằng: cây càng lớn tuổi thì khả năng sinh trưởng sinh thực càng mạnh (do khả năng thích nghi tốt hơn, cây dần hoàn thiện các bộ phận sinh thực cũng như các chất điều hoà sinh trưởng cần thiết cho quá trình ra hoa đậu quả được tốt hơn).

Kết quả tại điểm nghiên cứu cho thấy: dưới tác động của chất điều hoà sinh trưởng và kỹ thuật khoanh vỏ đã làm tăng số quả ban đầu/chùm cao hơn đối chứng là rất lớn bên cạnh đó còn thấy được rằng: công thức đối chứng khả năng cây vải đậu quả ban đầu đồng loạt muộn hơn một năm so với việc áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật.

## ***2.2. Kết quả theo dõi số quả hữu hiệu trên chùm:***

Đánh giá hiệu quả tác động các chế phẩm sinh học trên cây vải đối với khả năng đậu quả và giữ quả trên cây, đồng thời góp phần làm cơ sở cho việc lý giải về năng suất của các công thức trong thử nghiệm được chính xác hơn.

So với số quả đậu ban đầu thì số quả hữu hiệu của các công thức thử nghiệm giảm đi rất nhiều, tại vườn thử nghiệm, cây vải mới được trồng 4 năm (nguồn gốc ở miền Bắc) nên khả năng thích nghi với điều kiện tự nhiên tại đây chưa cao, mức độ sinh dưỡng, sinh thực của cây còn thấp, hơn nữa vào giai đoạn rụng quả sinh lý kỹ thuật chăm sóc cho cây vải thời kỳ nuôi quả chưa được chú trọng vì vậy mà chưa nâng cao được số quả hữu hiệu trên thử nghiệm.

Kết quả của 2 năm thử nghiệm, qua số liệu thu thập và xử lý thống kê cho thấy đối chứng không phun có số quả đậu hữu hiệu rất thấp so với các công thức áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật. Trong đó, cao nhất là CT 3: 14,36 quả/chùm, tiếp đến là CT 2 và CT 1. Năm thử nghiệm thứ 2, số quả hữu hiệu của các công thức tăng lên trung bình biến động từ 0,54 - 5,42 quả/công thức, trong đó cao nhất là ở CT 3 với 5,42 quả, thấp nhất là CT 1: 0,54 quả. Qua đây có thể thấy rằng tác động của các biện pháp kỹ thuật ngày càng làm tăng khả năng đậu quả cho cây vải.

Số liệu thu được của các công thức thử nghiệm cho thấy phù hợp với cơ chế tác động và tác dụng của từng chất điều hoà sinh trưởng, trong đó: CT3 làm tăng tỷ lệ đậu quả hữu hiệu trên cây vải cao nhất, trung bình đạt 17,07 quả/chùm.

### **2.3. Tỷ lệ đậu quả của các công thức thử nghiệm:**

Tỷ lệ đậu quả là một chỉ tiêu cấu thành năng suất quan trọng sau tỷ lệ hoa cái và hoa lưỡng tính, trong cùng một điều kiện ngoại cảnh, tỉ lệ đậu quả cao sẽ dẫn đến năng suất cao.

Vào năm đầu tiên cho quả có thể thấy được rằng: khả năng tự điều tiết quá trình ra hoa đậu quả của cây vải còn rất thấp (nhất là đối chứng); phản ứng của cây vải với các chất điều hoà sinh trưởng và kỹ thuật khoanh vỏ chưa thể hiện rõ sự khác biệt về tỷ lệ đậu quả giữa 3 công thức thử nghiệm nhưng có sự khác biệt về tỷ lệ đậu quả so với đối chứng không phun, không khoanh vỏ.

Năm thứ 2, kết quả bảng 5 cho thấy: tỷ lệ đậu quả của cây có chiều hướng tăng dần theo tuổi cây (tuổi cây càng lớn tỷ lệ đậu càng tăng). Kết quả thực nghiệm thể hiện rất rõ tác dụng của các chất điều hoà sinh trưởng. Các chế phẩm  $V_3$ ,  $B_9$  là những chế phẩm có tác dụng kích thích quá trình sinh thực, tăng cường khả năng đậu quả, giảm tỷ lệ rụng quả... vì thế các công thức này có tỷ lệ đậu cao hơn phun Ethrel (kích thích quá trình ra hoa) và đối chứng, do đó: CT 3 tăng 10,8%, CT 2 tăng 24,3%, riêng CT 1 tỷ lệ đậu quả chỉ đạt 95,7 % so với năm đầu, đạt khoảng 70% so với CT3 và CT 2. Qua kết quả xử lý thống kê, tỷ lệ đậu quả của các công thức chia làm 2 nhóm: nhóm có tỷ lệ đậu cao là CT 3 và CT 2 với 62,33% - 63,33%; nhóm có tỷ lệ thấp là đối chứng và CT 1.

Qua 2 năm thử nghiệm cho thấy tác dụng của kỹ thuật khoanh vỏ, các chất điều tiết sinh trưởng dần thể hiện sự khác biệt khi tác động lên cây vải và kết quả cũng cho thấy cây vải đang dần thích nghi với điều kiện khí hậu tại đây (tỷ lệ đậu quả của đối chứng tăng lên 12,75% vào năm thứ 2).

### **2.4. Năng suất của các công thức thử nghiệm (kg/ha):**

- Bảng số liệu qua 2 năm quan trắc năng suất cá thể cho thấy: dưới tác dụng của chất điều hoà sinh trưởng và biện pháp kỹ thuật khoanh vỏ làm cho năng suất cá thể vượt đối chứng từ: 7,7kg - 11,3 kg/cây ngay năm cho quả bói và 11 kg - 14,5 kg/cây vào năm thu hoạch thứ 2, Trung bình năng suất kg/cây cao hơn đối chứng từ 5 đến 7 lần.

- Các chế phẩm có khả năng làm giảm tỷ lệ rụng quả như  $B_9$ ,  $V_3$  cho năng suất tương đối cao. Trong đó, CT3 có tác dụng kích thích cây ra hoa vừa làm tăng khả năng đậu quả, giảm quá trình rụng quả sinh lý nên năng suất thực tế thu được cao hơn các công thức khác trong thực nghiệm.



Đối với thử nghiệm vải tại Krông Nô kết quả theo dõi thử nghiệm cho thấy không phải tất cả các cây đều đậu quả, tỷ lệ cây ra quả trên các công thức khác nhau vì thế năng suất được tính dựa trên tỷ lệ cây ra quả của từng công thức thử nghiệm qua từng năm.

- Hiệu quả của thử nghiệm trên cây vải thể hiện rất rõ thông qua năng suất tính toán được, kết quả cho thấy cây vải được ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật cùng với sự thích nghi dần với điều kiện tự nhiên, khả năng sinh trưởng phát triển ngày càng hoàn thiện vì thế mà các chỉ tiêu cấu thành năng suất (kg/cây; tỉ lệ cây cho quả, số quả hữu hiệu/chùm..) những năm về sau cũng tăng lên kéo theo đó năng suất của các công thức thử nghiệm vượt đối chứng tương đối lớn.

- Năng suất trung bình kg/ha của các công thức áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật thu được từ: 2.638 kg - 3.705 kg/ha cao hơn đối chứng: 2.574kg - 3.641 kg/ha và có sai khác về năng suất giữa các công thức áp dụng biện pháp kỹ thuật so với đối chứng, trong đó cao nhất là CT 3, kế tiếp là CT 2 và CT 1.

- Số liệu năng suất thu được qua bảng 8 chỉ với tỷ lệ cây cho quả đến 62,5 %/ha, giả sử khi nâng tỷ lệ cây cho quả lên 100% thì năng suất các công thức thử nghiệm tương ứng biến động từ: 860 kg đến 6.020 kg/ha và từ đó cho hiệu quả kinh tế rất cao so với thực tế hiện nay. Vấn đề đặt ra ở đây là cần phải có các nghiên cứu, các biện pháp tác động thế nào để nâng cao tỷ lệ cây ra quả cho vải tại Đắk Nông, là một trong những giải pháp chính để xây dựng vùng vải mang lại hiệu quả tại đây.

### **2.5. Hiệu quả kinh tế của các công thức:**

Với giá bán trung bình là 23.000 đồng/kg (giá bán tại vườn), giả thuyết chi phí đầu tư xây dựng cơ bản, chi phí chăm sóc vườn cây kiến thiết cơ bản của các công thức trong thử nghiệm là bằng nhau thì hiệu quả kinh tế của các công thức được thể hiện qua bảng sau:

- Do năng suất chênh lệch lớn giữa các công thức trên thử nghiệm mà tổng thu của các công thức/ha/năm có sự khác biệt lớn giữa đối chứng và các công thức trong thử nghiệm, đối chứng cho thu nhập: 1.465.000 đồng/ha trong khi các công thức áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật cho thu nhập từ 60.682.000 đồng - 85.221.000 đồng/ha, cao nhất là CT 3, kế tiếp là CT 2 và CT 1.

- Tổng chi phí trong một năm/ha của các công thức biến động từ: 26.752.000 - 31.981.000 đồng, mức đầu tư tăng thêm của các công thức trong thử nghiệm so với đối chứng từ: 1.984.000 - 5.229.000 đồng nhưng hiệu quả kinh tế thu được có sự khác biệt rất lớn giữa đối chứng và công thức áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật.

+ Đối chứng cho thu nhập chỉ bằng 5,47% mức đầu tư nên không những không cho lãi mà còn không thu hồi được chi phí đầu tư (theo tính toán trong 2 năm thu hoạch đầu tiên trung bình lỗ: 25.287.000 đồng/ha/năm).

+ CT 3 cho lãi cao nhất thử nghiệm: 53.240.000 đồng/ha/năm; CT 2 là: 36.160.000 đồng/ha/năm và CT 1: 31.946.000 đồng/ha/năm. Qua đó có thể thấy được rằng việc áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật trên cây trồng nói chung và trên vải nói riêng cho hiệu quả kinh tế cao hơn đối chứng không áp dụng rất lớn.

- Tỷ suất lợi nhuận của các công thức áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật biến động từ 1,11 - 1,66 lần, cao nhất là CT 3 và thấp nhất là CT 1. Qua phân tích tỷ suất lợi nhuận cho thấy: CT 3 có mức đầu tư cao hơn CT 2 là 741.000 đồng, nhưng cho tỷ suất lợi nhuận cao hơn: 0,5lần, tương ứng với lãi tăng thêm: 17.080.000 đồng. Tỷ suất lợi nhuận CT 2 là: 1,16 lần và CT 1: 1,11 lần, chênh lệch nhau không lớn nên thực tế cho thấy hiệu quả kinh tế gần như tương đồng nhau giữa CT 2 và CT 1. Kết quả cho thấy CT 3 cho hiệu quả kinh tế cao hơn các công thức khác trong thử nghiệm rất nhiều trong khi đầu tư tăng thêm so với các công thức khác là không đáng kể.

Qua phân tích sơ bộ hiệu quả kinh tế, để sản xuất vải ở Krông Nô mang lại hiệu quả cao, trong phạm vi đề tài cần khuyến cáo người dân ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật và nên sử dụng CT3.

#### **IV. KẾT LUẬN**

##### **1. Kết luận:**

- Đối với giống vải lai chín sớm nếu tiến hành biện pháp kết kỹ thuật theo CT3: Cây vải lai chín sớm sẽ ra hoa, đậu quả và đạt hiệu quả kinh tế cao nhất.

- Đối với giống vải thiều chính vụ thử nghiệm tại huyện Đăk R'Lấp cây vải vẫn không đáp ứng được mục tiêu của đề tài đề ra là ra hoa, đậu quả và cho năng suất.

- Không phải giống vải nào trồng tại địa bàn tỉnh Đăk Nông khi tác động các biện pháp kỹ thuật và phun chế phẩm điều hoà sinh trưởng đều ra hoa, đậu quả và cho năng suất (mỗi giống vải có những phản ứng khác nhau đối với điều kiện ngoại cảnh, các biện pháp tác động, thời điểm và các chế phẩm tác động...).

##### **2. Kiến nghị:**

- Khuyến cáo người dân trồng vải (đặc biệt là nhóm vải lai chín sớm) cần ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật (sử dụng CT3).

- Tiếp tục tiến hành bố trí thí nghiệm đối với giống vải lai chín sớm tại các huyện phía nam của tỉnh Đăk Nông và giống vải thiều chính vụ tại các huyện phía bắc của tỉnh để có cơ sở khoa học xác định mức độ thích nghi của các giống vải này đối với các khu vực của tỉnh Đăk Nông.

- Khi chưa có kết quả của các nghiên cứu tiếp theo thì khuyến cáo người dân không nên trồng vải (vải thiều) ở những vùng có đặc điểm khí hậu, thổ nhưỡng tương tự như địa điểm huyện Đắk R'Lấp mà đề tài đã thử nghiệm.

*(Trong trường hợp quý bạn đọc có nhu cầu tìm hiểu rõ hơn về đề tài hoặc tham khảo báo cáo đầy đủ của đề tài. Vui lòng liên hệ:*

*Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Đắk Nông. SĐT: 05013.600.333)*

KHCN ĐAK NONG