

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
SỞ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ TĨNH

BÁO CÁO TỔNG KẾT DỰ ÁN
XÂY DỰNG MÔ HÌNH VÀ ÁP DỤNG TBKHCN
ĐỂ PHÁT TRIỂN BƯỚI PHÚC TRẠCH TẠI XÃ HƯƠNG TRẠCH
HƯƠNG KHÊ - HÀ TĨNH

Cơ quan chủ trì : Sở KH CN & MT Hà Tĩnh

Chủ nhiệm dự án : TS. Nguyễn Xuân Tĩnh

Cơ quan chuyển giao KHCN: Viện Nghiên cứu Rau quả

THÁNG 12 /2002

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
SỞ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ TỈNH
-----000-----

BÁO CÁO TỔNG KẾT DỰ ÁN

**"XÂY DỰNG MÔ HÌNH VÀ ÁP DỤNG TIẾN BỘ KHCN ĐỂ PHÁT TRIỂN BUỔI
PHÚC TRẠCH TẠI XÃ HƯƠNG TRẠCH - HƯƠNG KHÊ - HÀ TỈNH"**

Chủ trì dự án: Sở KHCN & MT Hà Tĩnh

Chủ nhiệm dự án: TS. Nguyễn Xuân Tình

Cơ quan chuyển giao KHCN: Viện Nghiên cứu Rau quả

Tháng 12/2002

MỤC LỤC

Mục	Nội dung	Trang
	Thông tin chung về dự án	3
I	Mở đầu	4
II	Khái quát về dự án	5
1	Điều kiện tự nhiên kinh tế – xã hội vùng dự án	5
2	Mục tiêu dự án	6
3	Nội dung dự án	7
4	Phương pháp triển khai	8
5	Thời gian thực hiện	8
6	Địa điểm thực hiện	9
III	Tổ chức triển khai	9
1	Tóm tắt tình hình triển khai	9
2	Những thuận lợi và khó khăn	11
IV	Kết quả đạt được của dự án	11
1	Xây dựng mô hình giống gốc	11
2	Xây dựng mô hình trồng mới	14
3	Xây dựng mô hình cải tạo vườn bưởi già cỗi	17
4	Đào tạo, tập huấn và chuyển giao công nghệ	24
5	Kết quả sử dụng, chất ĐTST và dinh dưỡng qua lá nâng cao khả năng đậu quả năng suất, phẩm chất Bưởi Phúc Trạch	25
V	Kết luận, kiến nghị	28
1	Kết luận	28
2	Kiến nghị	28
VI	Các phụ lục	29
	Phụ lục 1 : Danh sách các hộ xây dựng mô hình trồng mới	29
	Phụ lục 2 : Danh sách các hộ xây dựng mô hình cải tạo vườn bưởi già cỗi	34
	Phụ lục 3 : Thang điểm tuyển chọn cây bưởi tốt	36
	Phụ lục 4 : Các quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc và cải tạo vườn bưởi.	39
	Phụ lục 5 : Các văn bản có liên quan.	57

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

- **Tên dự án:** *Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KHCN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh*
 - **Chủ trì dự án:** TS. Nguyễn Xuân Tình - Giám đốc Sở KHCN và MT Hà Tĩnh
 - **Cơ quan chuyển giao TBKT:** Viện Nghiên cứu Rau quả - Bộ NN& PTNT
- Chủ trì thực hiện:** PGS.TS Vũ Mạnh Hải - Phó Viện Trưởng

Cán bộ thực hiện:

- TS. Đỗ Đình Ca - Trưởng Phòng Nghiên cứu CĂQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
- ThS Nguyễn Văn Dũng - Phòng Nghiên cứu CĂQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
- ThS Vũ Việt Hưng - Phòng Nghiên cứu CĂQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
- KS Đỗ Anh Tuấn - Phòng Nghiên cứu CĂQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
- KS Hoàng Minh Huệ - Phòng Nghiên cứu CĂQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
- KS Nguyễn Thị Hiền - Phòng Nghiên cứu CĂQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
- KS Đào Quang Nghị - Phòng Nghiên cứu CĂQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
- KS Bùi Mạnh Tiến - Phòng Nghiên cứu CĂQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
- TC Nguyễn Văn Nguyên - Phòng Nghiên cứu CĂQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
- KS Đường Lệ Hà - Trưởng phòng QL KHCN - Sở KHCN & MT Hà Tĩnh
- KS Lê Đình Doãn - Phòng QL KHCN - Sở KHCN & MT Hà Tĩnh
- KS Phan Văn Tích - Chủ tịch UBND Huyện Hương Khê
- KS Nguyễn Trọng Hoài - P.Trưởng phòng NN & PTNT Huyện Hương Khê

• **Cơ quan phối hợp thực hiện:**

- Trung tâm Khoa học và KNKL Hà Tĩnh
- Sở Nông nghiệp và PTNT Hà Tĩnh
- Phòng Nông nghiệp và PTNT Huyện Hương Khê
- Trung tâm Chuyển giao KHCN Huyện Hương Khê

- **Cơ quan chủ trì dự án:** Sở KHCN và MT Hà Tĩnh
- **Cơ quan chủ quản dự án:** UBND Tỉnh Hà Tĩnh
- **Cơ quản lý dự án:** Bộ Khoa học & Công nghệ

I. MỞ ĐẦU

Bưởi Phúc Trạch là cây ăn quả đặc sản của tỉnh Hà Tĩnh nói chung và của huyện Hương Khê nói riêng, đồng thời cũng là một trong những giống bưởi ngon nổi tiếng trong nước, có giá trị kinh tế và hàng hoá xuất khẩu.

Tiềm năng phát triển bưởi Phúc Trạch xét trên tất cả các mặt: khí hậu, đất đai, nguồn nhân lực làm hàng hoá cho tiêu dùng nội địa và xuất khẩu trên địa bàn huyện Hương Khê và các vùng, huyện phụ cận có điều kiện khí hậu, đất đai tương tự còn rất lớn.

Trong khoảng thời gian gần 10 năm trở lại đây, tỉnh Hà Tĩnh nói chung và huyện Hương Khê nói riêng cũng đã nhận thấy giá trị và vị trí của cây bưởi Phúc Trạch trong việc chuyển đổi cơ cấu kinh tế và phát triển nông nghiệp theo hướng sản xuất hàng hoá, do vậy đã có nhiều biện pháp, giải pháp nhằm đẩy nhanh tốc độ trồng bưởi trong các hộ gia đình nông dân. Theo số liệu điều tra năm 1994, cả huyện có 540 ha bưởi, đến năm 2000 diện tích đã đạt 1.178 ha và hiện nay diện tích có thể lớn hơn.

Tuy nhiên, do nhiều nguyên nhân khác nhau nên sản xuất bưởi ở Hương Khê không đạt được mong muốn và yêu cầu đặt ra. Diện tích tăng nhưng sản lượng và chất lượng lại giảm, thậm chí có tình trạng mất mùa liên tiếp xảy ra trong mấy năm gần đây. Đây cũng là tình trạng chung của hầu hết các vùng trồng cây ăn quả có múi. Để giải quyết tình trạng trên cần phải có những giải pháp kinh tế kỹ thuật đồng bộ từ quy hoạch vùng trồng, chọn đất, chọn giống đến việc áp dụng và thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các quy trình kỹ thuật tiến bộ và các chính sách đối với người dân vùng trồng bưởi.

Dự án: "*Xây dựng mô hình và áp dụng tiến bộ KHCN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh*" đã được triển khai thực hiện trong 2 năm 2001 và 2002, ngoài ý nghĩa về mặt khoa học, thông qua việc áp dụng các tiến bộ kỹ thuật mới vào sản xuất thâm canh cây bưởi, duy trì và phát triển nguồn gen quý bản địa, đã đáp ứng được yêu cầu cấp thiết của sản xuất.

Kết quả của dự án đã xây dựng được:

- 01ha vườn giống gốc bảo quản trong điều kiện nhà lưới chống côn trùng tại xã Phúc Trạch.
- Thiết kế, Quy hoạch, lắp đặt hệ thống điện nước, trồng mới 20ha Bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch
- Cải tạo 20ha vườn bưởi già cỗi
- Đào tạo, tập huấn, chuyển giao công nghệ được 4 lớp cho 225 lượt người (là cán bộ kỹ thuật và nông dân) vùng trồng bưởi
- Bước đầu nghiên cứu hiện tượng ra hoa đậu quả không ổn định của bưởi

Phúc Trạch và giải pháp khắc phục.

Tuy nhiên, đối với cây ăn quả lâu năm cũng như cây bưởi, để giải quyết vấn đề có lĩnh khoa học và thực tiễn lớn như trên cần phải có thời gian. Bởi vậy, những kết quả trong 2 năm vừa qua mới là kết quả bước đầu song nó cũng đã tạo ra một hướng đi, một cách làm mới về trồng và thâm canh cây ăn quả nói chung và cây bưởi nói riêng với mục tiêu sản xuất hàng hoá.

II. KHÁI QUÁT VỀ DỰ ÁN

1. Điều kiện tự nhiên - Kinh tế - Xã hội vùng dự án

1.1. Điều kiện tự nhiên

* Vị trí địa lý

Hương Trạch là xã miền núi nằm ở phía Nam của Huyện Hương Khê, cách thị trấn huyện lỵ khoảng 20km. Phía Tây Bắc giáp xã Phúc Trạch là nơi có giống bưởi Phúc Trạch nổi tiếng, phía Đông Nam giáp Quảng Bình, có 16km đường sắt Bắc Nam chạy qua với 1 ga chính. Vị trí này khá thuận tiện cho việc trao đổi hàng hoá Bắc Nam. Vùng này nằm cách biển 50 km nên ít chịu ảnh hưởng của bão lớn.

* Đặc điểm khí hậu

Xã Hương Trạch cũng như huyện Hương Khê mang tính chất khí hậu nhiệt đới gió mùa: Nhiệt độ bình quân hàng năm là $23,9^{\circ}\text{C}$, các tháng lạnh nhất trong năm là tháng 12, tháng 1, tháng 2. Nhiệt độ tối thấp là $10,3^{\circ}\text{C}$. Tháng nóng nhất là tháng 6, nhiệt độ trung bình là $29,4^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ tối cao là $36,7^{\circ}\text{C}$. Theo các nghiên cứu về phản ứng của cây có múi nói chung và cây bưởi nói riêng thì ở nhiệt độ từ 13°C đến 39°C cây sinh trưởng bình thường, nhiệt độ tối thích là 23°C đến 29°C . Như vậy nhiệt độ các tháng ở Hương Trạch chủ yếu nằm trong giới hạn sinh trưởng bình thường và thích hợp với cây có múi. Hương Trạch có tổng tích ôn cả năm là $8723,5^{\circ}\text{C}$, lượng mưa cả năm là 2290,4 mm tập trung vào các tháng 8, 9, 10, do địa hình cao và dốc Hương Trạch cũng có những năm bị ngập lụt nhưng ít có hiện tượng bị úng quá lâu. Mặc dù lượng mưa lớn song phân bố không đều, trong các tháng 3 và 4 lượng mưa thấp, ở giai đoạn này quả non đang trong thời kỳ phát triển, ở các vùng không chủ động được tưới rất dễ bị rụng quả do hạn. Lượng mưa ở các tháng 1 và 2 lượng mưa tuy không lớn nhưng thường mưa phùn, độ ẩm không khí cao (89,6% đến 91,5%) giai đoạn này bưởi đang thời kỳ ra hoa đậu quả, nếu gặp mưa nhiều, cường độ ánh sáng yếu tỷ lệ đậu quả thường thấp và quả non dễ bị rụng. Điều cũng là một trong những yếu tố hạn chế đến năng suất, phẩm chất bưởi ở Hương Trạch.

* Đất đai

Tổng diện tích đất tự nhiên của Hương Trạch là 13.448,5 ha. Trong đó bao gồm:

+ Đất nông nghiệp:	580 ha
+ Đất lâm nghiệp:	10.572 ha
+ Đất vườn:	244,5 ha
+ Đất khác:	2.072 ha

Đất Hương Trạch đặc trưng là đất phù sa cổ, đất Feralit đỏ vàng, tầng dày trung bình 100cm khá thuận lợi cho sinh trưởng, phát triển của cây bưởi. Tuy nhiên, trong những năm gần đây, việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật chưa được quan tâm đúng mức nên đất ngày càng bị suy kiệt do cây sử dụng và bị rửa trôi.

1.2. Điều kiện Kinh tế - Xã hội

** Giao thông:*

Hương Trạch có 16 km đường sắt Bắc Nam chạy qua xã, có 1 ga chính, có 16 km đường quốc lộ 15A, 9km đường liên xã, 20km đường liên thôn, 16km đường sông và nhiều suối, rạch thuận lợi cho việc trao đổi hàng hoá đường sắt, đường bộ và đường sông.

** Thủy lợi:*

Toàn xã có 3 đập nước với tổng diện tích 12 triệu m³ nước, tuy nhiên mực nước ngầm sâu nên phải chú trọng nguồn nước cung cấp trong mùa khô.

** Điện, nước sinh hoạt:*

Toàn xã đã được phủ điện thấp sáng, các hộ gia đình đã có giếng nước có khả năng tận dụng để tưới cho cây ăn quả nói chung và cây bưởi nói riêng.

** Lao động:*

Hương Trạch có 1.360 hộ gia đình, 6.488 nhân khẩu, 2000 lao động trong đó có khoảng 700 lao động chưa có việc làm. Mức thu nhập bình quân 3,5 triệu đồng/hộ/năm. Trong đó tỷ lệ hộ đói nghèo chiếm 42,5%. Cần phải chuyển đổi sang trồng cây ăn quả để giải quyết việc làm, tăng thu nhập.

Tóm lại: Hương Trạch có điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội có khả năng cho việc phát triển cây ăn quả đặc biệt là nhóm cây có múi nói chung và cây bưởi nói riêng.

2. Mục tiêu của dự án:

2.1. Mục tiêu lâu dài:

- Bảo tồn, duy trì nguồn giống quý làm cơ sở cho việc mở rộng và phát triển vùng chuyên canh giống cây ăn quả đặc sản, nâng cao thu nhập cho người dân lao động và kinh tế địa phương.

- Áp dụng kỹ thuật thâm canh tổng hợp, sớm đưa cây bưởi đặc sản thành cây có giá trị kinh tế, góp phần cải thiện đời sống nhân dân và cải tạo điều kiện môi sinh.

2.2. Mục tiêu trong 2 năm thực hiện dự án:

- Xây dựng được vườn giống gốc với số lượng 300 cây nhân từ các cây giống ưu tú tuyển chọn nhiều năm.

- Bồi dưỡng và nâng cao nhận thức của người dân trong công tác cải tạo các vườn bưởi già cỗi bằng các biện pháp kỹ thuật: bón phân, cắt tỉa, phòng trừ sâu bệnh... thông qua mô hình cải tạo vườn bưởi 20 ha.

- Bồi dưỡng và nâng cao một bước nhận thức của người dân về kỹ thuật trồng, chăm sóc và quản lý vườn bưởi thông qua đào tạo tập huấn kỹ thuật và xây dựng mô hình trồng mới 20 ha.

3. Nội dung của dự án:

3.1. Xây dựng vườn giống gốc

Xây dựng 1 ha vườn giống gốc tại vườn ươm xã Phúc Trạch với cây giống gốc là những cây đã được tuyển chọn nhiều lần tại các hội thi bình tuyển giống tốt.

Mục đích: Lưu giữ lâu dài nguồn gen quý của địa phương và cung cấp nguồn mắt ghép tốt cho nhân giống cây mẹ và cây con phục vụ sản xuất.

Nội dung: Vườn giống gốc được trồng với mật độ 300 cây/ha, chia lô cho từng dòng riêng biệt, mỗi dòng 20 cây nhân giống theo 2 phương pháp chiết và ghép.

3.2. Xây dựng mô hình trồng mới 20 ha bưởi theo hướng thâm canh.

Mục đích: Tạo ra mô hình trồng bưởi thâm canh với kỹ thuật tiến bộ mới được áp dụng ngay từ đầu (nghĩa là từ khâu quy hoạch, thiết kế, tuyển chọn giống, trồng và chăm sóc...), một mặt chứng minh hiệu quả của các TBKT, mặt khác giúp bà con nông dân hiểu và thực hiện tốt các khâu của quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc bưởi.

Nội dung: Quy hoạch trồng mới 20 ha bưởi tại xã Hương Trạch với 40 hộ tham gia, mật độ 350 cây/ha.

Ngoài các nội dung của dự án, chúng tôi còn tiến hành khảo sát xây dựng hệ thống điện, nước tưới, bảo vệ tại vườn trồng mới

3.3. Xây dựng mô hình cải tạo vườn bưởi già cỗi.

Mục đích: Là cải tạo vườn bưởi già cỗi, trước hết là để làm thuần hoá và trẻ lại các vườn bưởi vốn xưa nay trồng rất nhiều chủng loại cây nhưng lại không có hiệu quả làm ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng bưởi trở thành vườn bưởi có hiệu quả cao hơn. Thứ hai là giúp bà con nông dân nắm bắt được kỹ thuật chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh, duy trì vườn bưởi luôn đạt năng suất, chất lượng ổn định.

Nội dung: Chọn 20 ha tại các hộ có diện tích tương đối tập trung cần được cải tạo trong tổng diện tích 62 ha bưởi tại xã Hương Trạch.

3.4. Đào tạo, tập huấn, chuyển giao công nghệ cho cán bộ kỹ thuật và nông dân

Mục đích: Giúp cho bà con nông dân trong toàn xã những kiến thức cơ bản nhất về kỹ thuật trồng và chăm sóc bưởi để họ tự chủ động trong việc quản lý, chăm sóc vườn theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nội dung: Đào tạo 1 lớp cho cán bộ kỹ thuật về cả lý thuyết và thực hành đối với sản xuất cây có múi từ: chọn giống, quy hoạch thiết kế đến quản lý chăm sóc vườn cây.

Đào tạo 2 lớp cho nông dân vùng sản xuất bưởi, các thao tác cụ thể được hướng dẫn về sóc là: làm cỏ, bón phân, cắt tỉa tạo hình, tạo tán, nhận biết các đối tượng sâu bệnh gây hại, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

Ngoài các nội dung chính của dự án, chúng tôi còn tiến hành một số các thí nghiệm về bón phân, cắt tỉa và sử dụng dinh dưỡng qua lá, chất điều tiết sinh trưởng nhằm nâng cao tỷ lệ đậu quả và năng suất của bưởi Phúc Trạch và thông qua đó gián tiếp xác định nguyên nhân gây hiện tượng mất mùa trong một số năm gần đây.

4. Phương pháp triển khai:

- Thành lập Ban quản lý dự án, ban tiếp nhận dự án trực tiếp quản lý, chỉ đạo, giám sát việc thực thi dự án; các đội trưởng, lò trưởng, nhóm trưởng trực tiếp theo dõi và cùng thực hiện việc xây dựng các mô hình.

- Cơ quan chuyển giao công nghệ tổ chức tập huấn kỹ thuật kết hợp với thực hành các thao tác mẫu trên các vườn đại diện và ngay trên các mô hình triển khai để các hộ tham gia dự án nhanh chóng tiếp thu và áp dụng kỹ thuật trên vườn của họ.

- Cơ quan chuyển giao công nghệ phối hợp với Ban tiếp nhận dự án xã trực tiếp cấp phát cây giống, vật tư đầu tư theo quy trình cho các hộ tham gia xây dựng mô hình kết hợp với kiểm tra việc sử dụng trên các mô hình.

- Thường xuyên kiểm tra công việc thực hiện của các hộ tham gia dự án, trong trường hợp cần thiết nhắc nhở thậm chí thay thế các hộ khác khi không đáp ứng được yêu cầu của dự án.

- Tổng kết, rút kinh nghiệm sau khi hoàn thành mỗi giai đoạn, kết thúc mỗi mô hình. Tổ chức hội thảo lấy ý kiến góp ý.

- Kết hợp tuyên truyền trên các phương tiện thông tin đại chúng như báo chí, truyền hình... để các hộ trong vùng tìm hiểu, học tập và thực hiện.

5. Thời gian thực hiện:

Theo hợp đồng : 24 tháng từ tháng 8/2000 đến tháng 8/2002. Thực tế: 28 tháng từ tháng 8/2000 đến tháng 12/2002 (Kiến nghị tại Biên bản kiểm tra ngày 11/1/2002 của Bộ KH&CN)

6. Địa điểm thực hiện:

Xã Hương Trạch - Huyện Hương Khê .

Riêng *Xây dựng vườn giống gốc* để thuận lợi trong việc triển khai, bảo vệ và hướng sử dụng, khai thác lâu dài, địa điểm triển khai được chuyển sang vườn ươm Bưởi Phúc Trạch của Huyện Tại Xã Phúc Trạch (được sự đồng ý của Bộ KH&CN tại công văn số 2223/BKHCNMT-KH)

III. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI

1. Tóm tắt tình hình tổ chức triển khai:

Ngay sau khi có quyết định của Bộ KHCN & MT (nay là Bộ KH&CN) phê duyệt dự án " *Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KH&CN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh*" và hợp đồng số 23/HĐ-DANTMN giữa Bộ KH&CN và Sở KHCN và MT Hà Tĩnh, Sở KHCN và MT Hà Tĩnh đã ký hợp đồng chuyển giao công nghệ số 719/2000-HĐ-DANTMN với Viện Nghiên cứu Rau Quả

Ban điều hành dự án đã được thành lập với các thành viên như sau:

Về phía tỉnh Hà Tĩnh:

• Ban chủ nhiệm dự án:

1. Ông Nguyễn Xuân Tình - Giám đốc Sở KHCN và MT Hà Tĩnh - Chủ nhiệm
2. Ông Phan Văn Tích - Chủ tịch UBND Huyện Hương Khê - Phó chủ nhiệm
3. Bà Đường Lệ Hà - Trưởng phòng QLKHCN - Thư ký
4. Ông Nguyễn Trọng Hoài - P. TP NN & PTNT Huyện Hương Khê - Ban viên
5. Ông Lê Đình Doãn - Chuyên viên Phòng QLKHCN - Ban viên
6. Bà Nguyễn Thị Thuyết - Kế toán Sở KHCN & MT - Kế toán Dự án

Trong quá trình thực thi dự án Ban chủ nhiệm đã xây dựng các nội dung triển khai dự án, xây dựng các kế hoạch công tác cho các nội dung của dự án, trực tiếp chỉ đạo, kiểm tra giám sát, đôn đốc các nội dung của cơ quan chuyển giao công nghệ, ban tiếp nhận dự án. Xây dựng kế hoạch, bước đi từng nội dung dự án, xây dựng kế hoạch từng hạng mục. Tổng hợp báo cáo tháng, quý, năm và báo cáo tổng kết dự án gửi Sở, Bộ.

Huy động kinh phí, khâu nối lồng ghép các khoản kinh phí SNKH tỉnh, ngân sách Huyện, dân để thực hiện một số nội dung không ghi trong dự án như:

- Cho cán bộ chủ chốt và dân vùng dự án tham quan học tập tại Viện cây ăn quả Miền Nam, Viện nghiên cứu cây ăn quả Trung ương (Hà Nội) và tỉnh Đồng nai.

- Tại Mô hình 20 ha trồng mới: Xây dựng hệ thống điện 0,4 KV, 20 giếng khơi lấy nước tưới, cống dẫn nước, chòi bảo vệ, mô hình cây trồng xen trên vùng trồng mới nhằm " *lấy ngắn nuôi dài*"...

- Tại Mô hình vườn giống gốc: Xây dựng 2 nhà lưới lưu giữ cây mẹ

• **Ban tiếp nhận dự án:**

1. Ông Trần Minh Lục - Chủ tịch UBND Xã Hương Trạch - Trưởng ban
2. Ông Trần Văn Tấn - Chủ tịch Hội Nông dân Xã Hương Trạch - Phó ban
3. Ông Phan Quốc Hùng - Phụ trách KHCN & MT Xã Hương Trạch - Ban viên
4. Ông Võ Phương Thìn - Chủ nhiệm HTX Quyết tiến Xã Hương Trạch - Kỹ thuật viên tiếp nhận công nghệ
5. Ông Phan Xuân Hiến - Khuyến nông Xã Hương Trạch - Kỹ thuật viên tiếp nhận công nghệ

Trong quá trình thực hiện Ban tiếp nhận dự án đã tạo mọi điều kiện thuận lợi, phối hợp cùng các đơn vị triển khai dự án, tổ chức việc tiếp nhận dự án, tham gia lựa chọn hộ xây dựng mô hình. Huy động nguồn vốn đối ứng, vật tư, công lao động trong dân kịp thời góp phần xây dựng thành công các mô hình đồng thời tham gia quản lý, giám sát các cơ quan triển khai dự án.

Về phía cơ quan chuyển giao công nghệ:

- **Chủ trì thực hiện dự án:** PGS.TS. Vũ Mạnh Hải - Phó Viện trưởng Viện Nghiên cứu Rau quả
- **Thư ký dự án :** TS. Đỗ Đình Ca - Trưởng phòng Nghiên cứu Cây ăn quả
- **Cán bộ thực hiện:**
 - ThS Nguyễn Văn Dũng - Phòng Nghiên cứu CẢQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
 - ThS Vũ Việt Hưng - Phòng Nghiên cứu CẢQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
 - KS Đỗ Anh Tuấn- Phòng Nghiên cứu CẢQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
 - KS Đào Quang Nghị - Phòng Nghiên cứu CẢQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
 - KS Hoàng Minh Huệ- Phòng Nghiên cứu CẢQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
 - KS Nguyễn Thị Hiền - Phòng Nghiên cứu CẢQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
 - KS Bùi Mạnh Tiến - Phòng Nghiên cứu CẢQ - Viện Nghiên cứu Rau quả
 - TC Nguyễn Văn Nguyên - Phòng Nghiên cứu CẢQ - Viện Nghiên cứu Rau quả

Trong quá trình thực hiện dự án, Viện Nghiên cứu Rau quả (cơ quan chuyển giao công nghệ) đã luôn bám sát các nội dung và tiến độ theo thuyết minh của dự án đồng thời triển khai một số nội dung khoa học không ghi trong phần nội dung dự án phục vụ các vấn đề bức xúc của địa phương (vấn đề ra hoa đậu quả không ổn định). Đã phối hợp với UBND Huyện Hương Khê, Xã Hương Trạch, Ban TNDA xây dựng các mô hình trình diễn, huy động nguồn vốn đối ứng từ trong dân.

Thường xuyên báo cáo định kỳ về tình hình, kết quả và kinh phí thực hiện dự án trong việc xây dựng từng mô hình và tổng kết dự án.

2. Những thuận lợi và khó khăn:

2.1. Thuận lợi:

- Được sự đầu tư về kinh phí, chỉ đạo, kiểm tra của bộ KH-CN và MT; sự phối hợp chặt chẽ có hiệu quả của Sở KH-CN và MT Hà Tĩnh trong việc thực hiện dự án và huy động nguồn vốn từ ngân sách địa phương phục vụ cho xây dựng các mô hình; sự phối kết hợp, chỉ đạo thực hiện công việc, huy động vật tư, công lao động trong dân của UBND Huyện Hương Khê, Phòng NN và PTNT Hương Khê, UBND Xã Hương Trạch và Ban Tiếp nhận dự án.

- Cơ quan chuyển giao TB KH-CN có đầy đủ điều kiện về chuyên môn, kinh nghiệm chuyển giao các TBKT để thực thi dự án.

- Vùng thực thi dự án có điều kiện tự nhiên khá thuận lợi, có quỹ đất dồi dào, có địa bàn để xây dựng các mô hình, có lực lượng lao động dồi dào, có đường giao thông thuận tiện cho việc đi lại thực hiện dự án.

2.2. Khó khăn:

- Điều kiện kinh tế của nhân dân trong vùng còn khó khăn, kinh phí chủ yếu phục vụ xây dựng các mô hình là nguồn hỗ trợ của dự án. Nguồn kinh phí tự có bổ sung để thực hiện các mô hình còn quá ít.

- Đất đai được giao cho quá nhiều hộ nên việc thực hiện chưa đồng đều vì điều kiện của mỗi hộ là rất khác nhau.

- Chuyển biến về nhận thức các TBKT của người dân còn chậm và không đồng đều làm ảnh hưởng đến việc chăm sóc và thực hiện quy trình kỹ thuật hoặc kỹ thuật tiến bộ mới vào sản xuất.

- Cây Bưởi Phúc Trạch bị mất mùa một số năm liên tiếp nên gây tình trạng một số hộ dân chưa thực sự tin tưởng vào kết quả dự án vì vậy chất lượng việc thực thi xây dựng các mô hình phần nào bị ảnh hưởng.

IV. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC CỦA DỰ ÁN

1. Xây dựng mô hình vườn giống gốc:

Bưởi Phúc Trạch là giống bưởi ngon nổi tiếng và đã từng đạt giải cao trong cuộc thi đấu xảo các loại quả ngon trong nước từ thời Pháp thuộc. Hiện tại bưởi Phúc Trạch cũng là một trong những giống bưởi ngon, có thể phát triển thành hàng hoá xuất khẩu. Tuy nhiên, do nhiều nguyên nhân như đầu tư chăm sóc của người dân còn không đủ, đúng với yêu cầu kỹ thuật cũng như ảnh hưởng của yếu tố khí hậu, thời tiết thay đổi đặc biệt là sự phát sinh và phá hoại của sâu bệnh hại đã làm cho giống bưởi Phúc Trạch dần bị thoái hoá về năng suất và phẩm chất. Hiện tượng

mất mùa xảy ra liên tiếp trong mấy năm gần đây đã đặt ra nhiệm vụ cấp bách là phải tuyển chọn, phục tráng lại giống bưởi Phúc Trạch và lưu giữ nó trong điều kiện tốt nhất để chúng không bị tiếp tục thoái hoá và cung cấp thực liệu giống cho sản xuất.

Mục đích của việc xây dựng vườn giống gốc như đã nêu trong phần nội dung dự án là: duy trì lâu dài nguồn gen quý bản địa và cung cấp thực liệu cho công tác nhân giống phục vụ sản xuất do vậy vườn giống gốc phải bao gồm những cây giống được nhân từ các cây tuyển chọn trong toàn huyện nhiều năm và thông qua các cuộc thi tuyển chọn giống tốt cấp địa phương và cấp quốc gia (những năm 1998, 2000). Danh sách và các chỉ tiêu cơ bản của các cây giống tuyển chọn qua hội thi được liệt kê tại bảng 1:

Bảng 1: Danh sách các cây bưởi Phúc Trạch đạt giải trong hội thi tuyển chọn giống năm 2000

T.T	Mã số cây	Tuổi cây (năm)	Năng suất (quả/cây)	Khối lượng quả (g/quả)	Tỷ lệ phần ăn được (%)	Số hạt (hạt/quả)	Brix (%)	pH quả
1	PT.3 - 13	36	203	1.006,7	46,67	50,0	11,4	3,8
2	PT.3 - 20	34	193	1.190,0	52,50	34,0	10,6	3,9
3	PT.3 - 16	12	163	940,0	48,91	81,0	12,4	3,9
4	PT.3 - 25	30	160	1.110,0	54,28	78,0	11,6	3,8
5	PT.3 - 10	8	153	1.020,0	42,57	37,0	12,2	3,8
6	PT.3 - 36	33	152	1.150,0	51,00	96,0	11,8	3,7
7	PT.3 - 43	12	120	1.000,0	42,00	110,0	10,6	3,7
8	PT.3 - 08	40	173	1.106,7	48,11	102,0	11,8	3,8
9	PT.3 - 40	20	183	1.050,0	46,00	22,0	11,4	3,7
10	PT.3 - 01	25	168	1.025,0	50,80	48,0	11,8	3,7
11	PT.3 - 47	22	108	783,0	43,75	98,0	12,8	3,8
12	PT.3 - 45	25	210	933,0	51,00	30,0	10,0	3,7
13	PT.3 - 32	12	193	1.327,0	47,62	28,0	11,0	3,9
14	PT.3 - 41	15	167	1.133,0	47,27	98,0	10,0	3,7
15	PT.3 - 28	10	217	1.153,0	50,90	47,0	10,0	3,7
16	PT.3 - 24	30	143	883,0	53,33	36,0	11,8	3,7
17	PT.3 - 44	15	143	1.000,0	46,66	72,0	9,8	3,7
18	PT.3 - 23	9	130	1.067,0	50,00	100,0	10,8	3,9
19	PT.3 - 48	27	160	883,0	47,06	144,0	11,0	3,8
20	PT.3 - 37	12	350	1.270,0	48,00	93,0	10,4	3,7
21	PT.3 - 34	11	113	1.317,0	45,00	64,0	10,4	3,7
22	PT.3 - 39	18	90	807,0	45,00	116,0	9,8	3,7

23	PT.3 - 19	22	190	1.173,0	46,15	100,0	11,2	3,9
24	PT.3 - 05	15	110	1.073,3	47,06	110,5	10,5	3,7
25	PT.3 - 02	10	150	1.260,0	41,88	95,6	10,6	3,8
26	PT.3 - 12	7	143	1.037,0	48,99	143,0	11,4	3,8
27	PT.3 - 26	36	120	883,0	59,73	114,0	12,0	3,9
28	PT.3 - 07	7	50	1.006,6	44,56	83,0	9,4	3,8
29	PT.3 - 21	30	123	1.113,0	46,61	95,0	10,5	3,7
30	PT.3 - 17	25	134	1.177,0	44,23	21,0	11,0	3,8

Các cây tuyển chọn đều có khả năng sinh trưởng tốt, không bị nhiễm các đối tượng sâu bệnh hại nguy hiểm (bệnh chảy gôm, bệnh greening...), phải cho quả ít nhất 3 năm liên tiếp, có năng suất trung bình 3 năm liên tục cao hơn năng suất bình quân cùng độ tuổi từ 15 - 20%, trọng lượng quả từ 0,8 - 1,5kg, tỷ lệ ăn được từ 46-65%, độ Brix từ 10 - 13%, số hạt từ ít đến trung bình, có hương vị đặc trưng và màu sắc vỏ cũng như thịt quả hấp dẫn.

Số lượng cây này được tiếp tục theo dõi tuyển chọn tiếp trong 2 năm thực hiện dự án (năm 2001 và 2002) và 15 cây được lựa chọn để nhân giống gốc. Ngoài các chỉ tiêu về năng suất, chất lượng thì chúng có ưu điểm hơn các cây còn lại là tính ổn định về năng suất (bảng 2):

Bảng 2: Danh sách các cây bưởi Phúc Trạch được tuyển chọn cho xây dựng vườn giống gốc

TT	Mã số cây	Tuổi cây (năm)	Năng suất (quả/cây)	Khối lượng quả (g/quả)	Tỷ lệ phần ăn được (%)	Số hạt (hạt/quả)	Brix (%)	PH quả
1	PT.3 - 13	36	203	1.006,7	46,67	50,0	11,4	3,8
2	PT.3 - 20	34	193	1.190,0	52,50	34,0	10,6	3,9
3	PT.3 - 16	12	163	940,0	48,91	81,0	12,4	3,9
4	PT.3 - 25	30	160	1.110,0	54,28	78,0	11,6	3,8
5	PT.3 - 10	8	153	1.020,0	42,57	37,0	12,2	3,8
6	PT.3 - 08	40	173	1.106,7	48,11	102,0	11,8	3,8
7	PT.3 - 01	25	168	1.025,0	50,8	48,0	11,8	3,7
8	PT.3 - 19	22	190	1.173,0	46,15	100,0	11,2	3,9
9	PT.3 - 05	15	110	1.073,3	47,06	110,5	10,5	3,7
10	PT.3 - 02	10	150	1.260,0	41,88	95,6	10,6	3,8
11	PT.3 - 07	7	50	1.006,6	44,56	83,0	9,4	3,8
12	PT.3 - 21	30	123	1.113,0	46,61	95,0	10,5	3,7
13	PT.3 - 12	7	143	1.037,0	48,99	143,0	11,4	3,8
14	PT.3 - 17	25	134	1.177,0	44,23	21,0	11,0	3,8
15	PT.3 - 24	30	143	883,0	53,33	36,0	11,8	3,7



Nhà lưới lưu giữ giống gốc
bưởi Phúc Trạch



Các cây giống gốc bưởi Phúc Trạch được
trồng trong nhà lưới chống côn trùng



Cây giống gốc bưởi Phúc Trạch
nhân bằng phương pháp ghép
bảo quản trong nhà lưới



Cây giống gốc bưởi Phúc Trạch
nhân bằng phương pháp chiết
bảo quản trong nhà lưới

Với 15 cây tuyển chọn cuối cùng, các cây giống gốc được nhân theo 2 phương pháp chiết và ghép: 50% số cây nhân giống bằng chiết cành, 50% nhân giống bằng phương pháp ghép (các cây ghép đã được nhân giống trong nhà lưới chống côn trùng tại Viện Nghiên cứu Rau quả).

Theo kế hoạch ban đầu, vườn giống gốc 1 ha được trồng ngoài trời với mật độ 300 cây/ha. Tuy nhiên để đảm bảo cho cây giống an toàn về sâu bệnh hại và được bổ xung kinh phí từ nguồn kinh phí địa phương nên vườn giống gốc đã được thay thế bằng 1 nhà lưới chống côn trùng với diện tích lưu giữ được 200 cây giống, số cây còn lại (100 cây) cũng được trồng và chăm sóc tại vườn ươm Phúc Trạch của Trung tâm khoa học và Khuyến nông - Khuyến lâm tỉnh. Trong nhà lưới, cây giống được trồng trong bể kích thước 3,0 x 1,0 x 0,5m với khoảng cách 0,75 x 0,6m (7cây/bể). Hỗn hợp trồng cây trong bể gồm: 2/3 đất phù sa + 1/3 phân chuồng hoai mục đã được xử lý vôi bột và thuốc trừ nấm bệnh và ủ 1,5 tháng trước khi đưa vào nhà lưới.

Toàn bộ nội dung xây dựng vườn giống gốc đã được tiến hành theo đúng yêu cầu kỹ thuật, đảm bảo tiến độ và chất lượng tốt.

2. Về trồng mới 20 ha:

Với mục đích xây dựng một mô hình sản xuất buổi tập trung để có điều kiện áp dụng các tiến bộ kỹ thuật và cơ giới vào trồng trọt và chăm sóc. Mô hình trồng mới 20 ha đã được lựa chọn trên tổng quỹ đất xấp xỉ 40 ha thuộc 2 thôn 5 và 6 của xã Hương Trạch, trên nền đất phù sa ven sông Ngàn Sâu bồi đắp thay cho việc chọn ra các hộ có diện tích nhỏ lẻ đã được xác định theo nội dung dự án.

Đây là vùng đất rộng, có độ dốc dưới 5°, nền đất là phù sa nên có độ màu mỡ khá và tương đối thuận lợi cho việc thiết kế lô thửa hoặc lắp đặt các công trình thủy lợi, tưới tiêu thuận lợi.

Việc quy hoạch và thiết kế vườn trồng đã được tiến hành đồng bộ theo các bước như sau:

- Thiết kế đường giao thông nội đồng bao gồm: đường 4m để vận chuyển vật tư, sản phẩm, chăm sóc; đường bao xung quanh mô hình 3m tiện cho việc đi lại chăm sóc và kiểm tra mô hình.

- Thiết kế các lô trồng quy mô 1ha/lô, bố trí mật độ 350 cây/ha khoảng cách 4m x 6m.

- Thiết kế hệ thống mương tiêu nước, rãnh thoát nước, hệ thống cầu cống.

- Thiết kế hàng cây chắn gió để tránh gió bão, gió Lào...gây hại cho mô hình bằng các loại cây có khả năng sinh trưởng nhanh.

- Tư vấn cùng địa phương thiết kế hệ thống điện, giếng lấy nước tưới, hệ thống bảo vệ và các yếu tố hỗ trợ bảo vệ vườn mô hình.

- Đã lựa chọn được 149 hộ tự nguyện tham gia xây dựng mô hình trồng mới tại 4 thôn của xã Hương Trạch. Đây là các hộ đã được địa phương giao đất sử dụng với mục đích lâu dài, hiện trên diện tích này các hộ đang sử dụng để trồng mầu , rau, khoai. Toàn bộ diện tích được chia làm 20 lô, mỗi lô yêu cầu các hộ trong lô bầu 1 lô trưởng, lô trưởng chịu trách nhiệm tổ chức thực hiện các công việc làm theo đúng yêu cầu của cán bộ kỹ thuật dự án.

- Tóm tắt quy trình trồng mới:

+ Kích thước hố đào: 80 x 80 x 60cm

+ Bón lót: Phân hữu cơ hoại mục: 50 kg/hố

Lânsupe: 1,0kg/hố

Kalisulfat: 0,5 kg/hố

Vôi bột: 1,0kg/hố

+ Thời vụ trồng: Vụ xuân: Tháng 2,3; Vụ thu: Các tháng mùa mưa (8,9,10)

+ Chăm sóc sau trồng: Tủ gốc, cắm cọc giữ cây, tưới nước, làm cỏ gốc, xới xáo gốc định kỳ tạo môi trường thông thoáng cho bộ rễ phát triển kết hợp với việc phát hiện và phòng trừ các đối tượng sâu bệnh hại, bón phân cho cây khi đã hồi phục.

Quy trình trồng mới này được tập huấn cho tất cả các hộ tham gia xây dựng mô hình và được kiểm tra kỹ càng công việc thực hiện trước khi cấp cây giống trồng mới (Chi tiết tham khảo phụ lục 3: Quy trình trồng và chăm sóc cây bưởi).

Kết quả sinh trưởng của cây bưởi sau trồng 10 tháng ở 10 hộ thuộc 10 lô được đánh giá một cách ngẫu nhiên được thể hiện ở bảng 3:

Bảng 3: Kết quả sinh trưởng của cây bưởi Phúc Trạch sau trồng 10 tháng

TT lô	Chỉ tiêu Tên hộ	Chiều cao cây (cm)		Đường kính tán (cm)		Chu vi thân (cm)	
		Khi trồng	10tháng sau trồng	Khi trồng	10 tháng sau trồng	Khi trồng	10 tháng sau trồng
1	Trần Phiên	62,6	93,6	30,8	84,2	4,1	9,2
2	Trần Cần	68,6	108,7	31,7	80,8	4,1	8,8
3	Nguyễn Xuân Tình	71,0	95,4	32,2	71,8	4,3	8,1
4	Nguyễn Bá Thành	58,9	113,0	34,1	91,7	3,9	9,1
5	Phạm Văn Thâu	65,2	108,0	28,5	105,7	4,1	9,5
6	Phạm Kim Liêm	67,0	94,7	33,1	73,4	3,9	8,1
7	Hoàng Mạnh Hùng	67,2	106,9	31,0	79,1	4,3	8,8
8	Phạm Đường	54,8	95,4	31,2	85,9	3,9	9,2
9	Nguyễn Kim Đăng	62,2	93,9	33,2	84,0	4,1	8,7
10	Hoàng Yên	67,7	104,3	27,5	79,5	4,1	8,4

Như vậy, ở thời điểm 10 tháng sau trồng hầu hết ở các lô trên toàn bộ diện tích 20 ha, cây bưởi sinh trưởng khá tốt, thể hiện được đúng bản chất của giống. Chiều cao cây trung bình tăng từ 34,0% đến 91,8%, đường kính tán tăng từ 122,9 % đến 207,8%; chu vi gốc tăng từ 88,4% đến 131,7%. Khả năng sinh trưởng của bưởi ở mô hình tương đương và có phần vượt trội khả năng sinh trưởng của giống trồng tại các vùng khác.

Vấn đề về sâu bệnh hại: Do vùng trồng với qui mô diện tích lớn và áp dụng chế độ thâm canh nên khả năng phát sinh sâu bệnh sâu bệnh hại là điều không tránh khỏi. Các loại sâu bệnh gây hại chủ yếu trên mô hình trồng mới là: sâu vẽ bùa, sâu ăn lá, cầu cấu, nhện hại và bệnh loét. Đáng chú ý là sâu vẽ bùa và bệnh loét, đây là 2 đối tượng luôn đi kèm nhau, hậu quả do loại này là nguyên nhân phát sinh cho loại kia. Sâu vẽ bùa với tập tính là con trưởng thành hoạt động ở tầng thấp (0,5 - 1,2m) nên các vùng trồng cây con thường bị gây hại khá phổ biến. Những vết thương do sâu vẽ bùa để lại là nơi rất thuận lợi cho vi khuẩn gây bệnh loét phá hoại. Chúng loại sâu bệnh chính, thời điểm và mức độ gây hại, biện pháp phòng trừ được ghi lại ở bảng 4:

Bảng 4: Sâu bệnh hại chính trên bưởi, đặc điểm gây hại và biện pháp phòng trừ

TT	Tên sâu bệnh hại	Bộ phận bị hại	Thời gian gây hại	Mức độ gây hại	Biện pháp phòng trừ
1	Sâu vẽ bùa	Lá non, cành non, , tạo vết thương cơ giới cho bệnh loét xâm nhập	T 2-T11	+++	Phun thuốc cho mỗi đợt lộc 2 lần, lần 1 khi nhú lộc, lần 2 khi lộc rõ bằng: Sumicidin(0,2%), Sherpa(0,2%), Decis(0,2%), Polytrin(0,2%)
2	Cầu cấu	Lá non, cành non,	T 2 - T5 - T8	+	Phun thuốc trên diện rộng khi thấy xuất hiện vào lúc xẩm tối bằng các loại thuốc nội hấp: Sumicidin(0,2%), Trebon(0,15%)
3	Nhện hại(Nhện trắng, nhện đỏ)	Chích hút lộc non, lá non, cành non	T2-T11	++	Phun thuốc cho cây khi nhú lộc hoặc nụ hoa, 2 đợt cách nhau 7-10 ngày bằng: Danitol (0,2%), Ortus(0,1%), Pegasus (0,1%)
4	Sâu bướm phượng	Lá non, lá bánh tẻ	T3- T10	++	Phun thuốc cho mỗi đợt lộc 1 – 2 lần bằng Supracide (0.2%), Sumicidin (0.2%)
5	Bọ xít	Chích hút lá, cành non	T2- T10	+	Phun thuốc khi xuất hiện bọ xít non bằng Sherpa (0.2%), Shezol(0.2%), Diptrex (0.3%)
6	Bệnh loét	Lá ,cành non, bánh tẻ	T2- T10	+++	Phun thuốc cho mỗi đợt lộc 2 lần cách nhau 7 – 10 ngày bằng Sumi- 8 (0.2%), Aliette(0.3%), Boocdo (1%)

Ghi chú: +++ : Gây hại nặng ++ : Gây hại trung bình
 + : Gây hại nhẹ



Cây bưởi Phúc Trạch nhân giống
bằng phương pháp ghép



Cây bưởi Phúc Trạch nhân giống
bằng phương pháp chiết cành



Lớp tập huấn cán bộ kỹ thuật dự án tại
Viện Nghiên cứu Rau quả



Một góc của mô hình trồng mới 20ha
bưởi Phúc Trạch

Như vậy ở thời điểm cây còn nhỏ, sâu vẽ bùa và bệnh loét là 2 đối tượng gây hại nặng hơn cả, nhện và sâu bướm phượng gây hại ở mức trung bình, 2 loại còn lại gây hại ở mức độ nhẹ do vậy phòng trừ sâu vẽ bùa là chủ yếu và cần thiết vì nó còn góp phần hạn chế được bệnh loét như đã đề cập ở trên.

Sâu vẽ bùa phát sinh, phát triển mạnh là do cây con hàng năm có khá nhiều đợt lộc non là loại thức ăn hấp dẫn đối với chúng. Tuy nhiên, các đối tượng sâu bệnh gây hại mang tính thời vụ và phụ thuộc vào diễn biến của thời tiết cũng như vòng đời của chúng cộng với việc chỉ đạo phòng trừ kịp thời nên khả năng sinh trưởng của vườn cây vẫn được đảm bảo. Ngoài ra, việc duy trì một chế độ bón phân cân đối, hợp lý, một chế độ chăm sóc kết hợp với phòng trừ sâu bệnh chú ý đến yếu tố phòng là chính đồng thời coi trọng các biện pháp phòng trừ bằng kỹ thuật canh tác, thủ công cơ giới, bảo vệ côn trùng có ích... sẽ góp phần thúc đẩy cho cây sinh trưởng tốt hơn, đồng đều hơn làm tiền đề tạo năng suất, phẩm chất cho những năm sau. Các loại sâu bệnh nguy hiểm như sâu đục thân, cành, bệnh greening, bệnh chảy gum không có biểu hiện gây hại.

3. Về cải tạo 20 ha vườn bưởi già cỗi:

Cây bưởi Phúc Trạch là cây có giá trị kinh tế cao nhưng trong thực tế mức độ chăm sóc của người dân còn rất hạn chế nên trong 4 năm liên tiếp từ 1997 - 2000 diện tích bưởi của huyện Hương Khê luôn tăng nhưng năng suất, sản lượng lại giảm (diện tích bưởi của Hương Khê năm 1997 là: 714,0ha; đến năm 2000 diện tích là: 1.178,4ha tăng 1,65 lần nhưng sản lượng năm 1997 là : 4.912,5 tấn, năm 2000 là: 2.784,8 tấn giảm đi 1,76 lần). Nhiều hộ nông dân trên địa bàn huyện Hương Khê nói chung và vùng dự án nói riêng hiện tại vẫn coi cây bưởi và sản phẩm của nó như là một nguồn lợi tự nhiên nên hầu như không có đầu tư chăm bón hoặc nếu có thì ở mức độ rất hạn chế đặc biệt là chế độ bón phân, cắt tỉa và phòng trừ sâu bệnh hại.

Qua điều tra hiện trạng tình hình đầu tư và áp dụng các biện pháp kỹ thuật chăm sóc ở xã Hương Trạch và một số xã lân cận cho thấy: hầu hết các hộ trồng bưởi đầu tư và áp dụng quy trình chăm sóc (bón phân, làm cỏ, tưới nước, đốn tỉa, phun thuốc phòng trừ sâu bệnh...) một cách không đầy đủ. Về sử dụng phân bón chỉ có khoảng trên dưới 50% số hộ bón phân hữu cơ cho bưởi hàng năm và số lượng bón rất ít chỉ từ 20 - 30kg/cây, số hộ bón phân với lượng nhiều hơn 30kg chỉ chiếm 7,7% (bảng 5):

Bảng 5: Tình hình chăm sóc và quản lý vườn bưởi của các hộ trồng bưởi tại Hương Khê

Hạng mục	Tỷ lệ số hộ sử dụng (%)			Tỷ lệ bình quân
	X. Hương Đô	X. Phúc Trạch	X. Hương Trạch	
Mức độ sử dụng				
1- Phân hữu cơ				
- Không bón	48,85	39,52	47,36	45,24
- Bón từ 20 - 30 kg/cây/năm	44,61	49,23	47,14	46,99
- Bón > 30 kg/cây/năm	6,54	11,25	5,50	7,77
2- Phân vô cơ (NPK)				
- Không bón	56,72	42,74	52,65	50,70
- Bón từ 1- 2 kg/cây/năm	36,78	43,62	43,14	41,18
- Bón > 2 kg/cây/năm	6,50	13,64	4,21	8,12
3 - Phân bón lá				
- Có sử dụng	0,00	0,00	0,00	0,00
- Không sử dụng	100,00	100,00	100,00	100,00
4 - Thuốc bảo vệ thực vật				
- Không sử dụng	82,74	79,67	88,46	83,62
- Có sử dụng	17,26	20,33	11,54	16,38
5 - Cắt tỉa, tạo tán				
- Có thực hiện	0,00	0,00	0,00	0,00
- Không thực hiện	100,00	100,00	100,00	100,00
6 - Tưới nước				
- Có thực hiện	14,26	17,85	15,67	15,93
- Không thực hiện	85,74	82,15	84,33	94,07

Phân vô cơ dạng riêng rẽ không được các hộ trồng bưởi sử dụng nhiều, chỉ có 41,18% số hộ sử dụng phân vi sinh tổng hợp của nhà máy hoá chất Vinh (N: P: K = 16: 16 :8 hoặc 5:10:3) với mức 1 kg/cây/năm. Đặc biệt sử dụng phân bón lá là một trong những kỹ thuật tiến bộ được áp dụng khi cây ở tình trạng thiếu dinh dưỡng do không được bón phân đầy đủ nhằm khắc phục tình trạng ra hoa đậu quả kém của bưởi hậu như cũng chưa được người dân ở vùng trồng bưởi sử dụng.

Hiện trạng sử dụng phân bón như trên đã làm cho đất ngày càng bị nghèo kiệt dinh dưỡng và đây có thể là một trong những nguyên nhân dẫn đến suy giảm năng suất, chất lượng và mất mùa liên tục ở vùng bưởi Phúc Trạch.

Tương tự như việc sử dụng phân bón, các biện pháp kỹ thuật khác như đốn tỉa hàng năm sau thu hoạch, sử dụng thuốc phòng trừ sâu bệnh, tưới nước, giữ ẩm cho vườn cây ... cũng ít được chú ý. Tỷ lệ người dân hiểu biết và sử dụng các biện pháp kỹ thuật trên rất ít.

Một vấn đề cần quan tâm là một số vườn bưởi (chủ yếu là các vườn lâu năm) trồng còn tùy tiện, không được quy hoạch. Các cây trồng xen lâu năm như cây lâm nghiệp (dó trầm), chè, chuối, cây lấy gỗ khác... còn rất phổ biến ở các vườn hộ, đây là còn chưa kể đến các cây tán thấp khác trồng quá sát gốc như khoai lang, gừng, riềng... gây ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của cây bưởi đồng thời tạo môi trường thiếu ánh sáng, ẩm thấp thuận lợi cho sâu bệnh phát triển và gây hại.

Từ phân tích, đánh giá hiện trạng đầu tư, áp dụng các tiến bộ kỹ thuật của các hộ gia đình vùng trồng bưởi như trên, để thực hiện dự án có hiệu quả, chúng tôi đã tiến hành phân loại và lựa chọn 41 hộ nằm trên địa bàn của 4 thôn của xã Hương Trạch có diện tích khoảng 20 ha làm mô hình cải tạo. Các tiêu chí lựa chọn như sau:

- + Vườn hộ nông dân phải có số lượng cây bưởi đủ lớn để đáp ứng yêu cầu áp dụng các kỹ thuật và đánh giá về sau (trên 70 cây/1 vườn hộ).

- + Các hộ tham gia mô hình của dự án phải trên tinh thần tự nguyện, có khả năng tiếp thu và áp dụng đầy đủ các kỹ thuật đã được phổ biến.

- + Các chủ vườn tự nguyện cải tạo vườn bưởi bằng cách chặt bỏ các cây trồng xen, đặc biệt là các cây có tán cao (cây lâm nghiệp, cây lấy gỗ...) tạo cho vườn cây thông thoáng, hạn chế sâu bệnh phá hoại.

- + Hộ nông dân phải có khả năng đầu tư cùng với nhà nước (phân chuồng, phân vô cơ, thuốc BVTV...) ngoài phần hỗ trợ của dự án.

Căn cứ vào việc khảo sát, phỏng vấn, đánh giá ngay tại vườn của từng hộ, các hộ trên lại được phân ra thành 3 nhóm với các đặc điểm sau:

Nhóm hộ thứ nhất: Bao gồm các hộ có khả năng tiếp thu kỹ thuật tốt, có khả năng đầu tư và áp dụng tốt các quy trình kỹ thuật vào chăm sóc, cải tạo vườn của mình.

Nhóm hộ thứ hai: Bao gồm các hộ có khả năng tiếp thu kỹ thuật tốt, khả năng đầu tư trung bình và áp dụng tốt các quy trình kỹ thuật vào chăm sóc, cải tạo vườn của mình.

Nhóm hộ thứ ba: Bao gồm các hộ có khả năng tiếp thu kỹ thuật trung bình, có khả năng đầu tư trung bình và áp dụng các quy trình kỹ thuật vào chăm sóc, cải tạo vườn của mình sẽ gặp hạn chế.

Tất cả các hộ tham gia mô hình cải tạo vườn bưởi đều được hưởng chung một chế độ đầu tư, được tập huấn kỹ thuật một cách tỷ mỉ từ lý thuyết lẫn thực hành các thao tác kỹ thuật cụ thể như bón phân, cắt tỉa, nhận dạng các đối tượng sâu bệnh hại và các biện pháp phòng trừ ngay trên vườn của một số hộ tham gia mô hình (Quy trình kỹ thuật cải tạo và chăm sóc cây bưởi Phúc Trạch - phụ lục 4). Có thể tóm tắt như sau:

- Cắt tỉa: Nhằm tạo cho thân, cành, lá thông thoáng, phân bố một cách hợp lý tăng khả năng quang hợp, giảm sâu bệnh, chống được gió bão.

Tiến hành cắt tỉa những cành mọc quá dày, xếp lộn xộn trong tán, cành sinh trưởng yếu, cành vượt, cành khô, cành sâu bệnh. Việc cắt tỉa tập trung chủ yếu vào sau thu hoạch (tháng 8, 9).

- Bón phân: Nhằm tăng khả năng sinh trưởng, khả năng ra hoa, đậu quả, cho năng suất cao và tăng khả năng chống chịu cho cây. Việc bón phân được phân loại theo độ tuổi của cây: Cây còn nhỏ (chưa cho thu hoạch) và cây đã cho thu hoạch để áp dụng các mức và thời kỳ bón khác nhau:

- + Cây chưa cho thu hoạch (1-4 năm tuổi):

Đạm Urê:	110 – 300gam/cây
Lân supe:	280 – 780 gam/cây
Kaliciolorua:	90 – 250gam/cây

Toàn bộ lượng phân này được chia đều để bón 4 đợt trong năm để thúc các đợt lộc. Cụ thể: Tháng 2,3 để thúc lộc xuân; tháng 5, 6 để thúc lộc hè, tháng 8, 9 để thúc lộc thu; tháng 11 để chống rét cho cây (chỉ bón lân supe và kaliciolorua.)

- + Cây đã cho thu hoạch: Căn cứ vào khả năng sinh trưởng, phát triển của cây hoặc năng suất quả/ cây để quyết định mức bón: Lấy mức trung bình cây cho năng suất 100 quả/cây bón với lượng:

Đạm Urê:	1.750 gam/cây
Lân supe:	2.250 gam/cây
Kaliciolorua:	1.090 gam/cây

Toàn bộ lượng phân này được chia làm 3 thời kỳ bón chính: Sau thu hoạch: 40% Đạm Urê; 100% Lân supe và 30% Kaliciolorua. Các đợt còn lại bón trước ra hoa và nuôi quả.

- + Phương pháp bón: xẻ rãnh theo hình chiếu tán để bón hoặc hoà nước tưới (với phân vô cơ) khi trời khô hạn.

- Phòng trừ sâu bệnh: Lấy phương châm phòng là chính kết hợp theo dõi, phát hiện kịp thời các đối tượng sâu bệnh hại trừ bằng các biện pháp thủ công và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

Kết quả sau 2 năm thực hiện dự án cho thấy:

Ở nhóm hộ thứ nhất: 100% số hộ đã thực hiện tốt các yêu cầu kỹ thuật hướng dẫn. Trên thực tế đây là nhóm hộ mà phần lớn gồm các cán bộ quân đội, cán

bộ công chức nhà nước ở nhiều ngành khác nhau nghỉ hưu. Do vậy có sự nhạy bén trong việc áp dụng các TBKT và có khả năng đầu tư. Ngoài việc đầu tư công lao động cải tạo vườn, phân hữu cơ, chăm sóc, các hộ đều nắm bắt và thực hiện tốt quy trình kỹ thuật chăm sóc, cắt tỉa, bón phân và đặc biệt là biết phát hiện sâu bệnh và phòng trừ có hiệu quả các đối tượng sâu bệnh gây hại. Kết quả là vườn cây của các hộ trên đều sinh trưởng rất tốt, các cây đều có bộ tán cân đối, thông thoáng. Trong 13 hộ có 10 hộ (chiếm 77%) thu được sản lượng tăng hơn so với trước (bảng 6).

Ở nhóm hộ thứ hai: Đây là các hộ thuần nông, công việc chủ yếu của họ là làm lúa mầu và chăn nuôi nên khá quan tâm đến công việc làm vườn, khả năng tiếp thu kỹ thuật tốt nhưng khả năng đầu tư vật chất cho xây dựng mô hình còn hạn chế. Hiệu quả của việc đầu tư và áp dụng các kỹ thuật chăm sóc vườn bưởi qua 2 năm liên tiếp chưa thật rõ ràng về năng suất sản lượng nhưng về kiến thức làm vườn và đặc biệt là thay đổi được tập quán chăm sóc còn mang nặng tính chủ quan của các hộ. Tất cả các vườn cây của các hộ trong nhóm đã được cắt tỉa thông thoáng, sâu bệnh hại được giảm đi một cách đáng kể. Tuy nhiên, do đầu tư chưa thật đầy đủ về số lượng các loại vật tư nên các vườn cây chưa phát huy được hết tiềm năng cho năng suất của chúng.

Trong số 15 hộ thuộc nhóm này có 9 hộ chiếm trên 60% có sản lượng vườn bưởi tăng so với khi chưa tác động (bảng 6).

Ở nhóm hộ thứ ba: Các hộ thuộc nhóm này ngoài công việc làm ruộng, vườn họ còn có một số nghề khác chính vì vậy mặc dù có khả năng tiếp thu các tiến bộ kỹ thuật nhưng khả năng đầu tư và vận dụng còn hạn chế, cá biệt có hộ còn chưa sử dụng đủ và đúng lượng vật tư mà dự án cấp và hỗ trợ. Điều đáng quan tâm là ở nhóm này tập trung khá nhiều vườn có độ tuổi lớn, cây đã cho quả nhiều năm nên có hiện tượng giao tán, vườn ảm thấp, thoát nước kém nên tỷ lệ bị bệnh chảy gôm (*Phytophthora* sp.) tương đối cao, đây là một bệnh khá nguy hiểm với cây có múi (sau bệnh Greening) vì vậy việc đầu tiên dự án chú ý để khắc phục là trị bệnh cho cây bằng các biện pháp: cắt tỉa thậm chí tỉa bỏ các cây quá cần cỗi và giao tán, bón phân trù trọng phân chuồng để cải tạo kết cấu đất vùng xung quanh tán, bón phân vô cơ cân đối, hợp lý đặc biệt là trừ bệnh chảy gôm, thiết kế lại hệ thống thoát nước cho vườn đảm bảo hạn chế sự lây lan nguồn bệnh (nấm gây bệnh chảy gôm thường lan truyền theo dòng nước).

Mặc dù tăng năng suất, sản lượng bưởi trong 2 năm ở các hộ tham gia xây dựng mô hình còn thấp 13 hộ thuộc nhóm này có 6 hộ chiếm 46% có sản lượng vườn bưởi tăng so với khi chưa tác động - bảng 6) nhưng kết quả đạt được đáng chú ý là bệnh chảy gôm đã được khắc phục, cây bưởi bị bệnh chảy gôm ở nhiều vườn trong nhóm đã được chữa khỏi 100%. Đây cũng là một trong những thành công mà dự án mang lại.



Hội thảo mô hình cải tạo vườn bưởi



Vườn bưởi Phúc Trạch
đã được cải tạo và chăm sóc



TS. Nguyễn Xuân Tinh
Giám đốc Sở KH&CN và MT Hà Tĩnh
kiểm tra mô hình cải tạo vườn bưởi



Nghiệm thu kết quả dự án cấp tỉnh

Như vậy ở mô hình cải tạo vườn bưởi trong tổng số 41 hộ tham gia đã có 25 có vườn bưởi cho năng suất, sản lượng tăng chiếm trên 60%, các vườn của các hộ tham gia xây dựng mô hình đều sinh trưởng phát triển tốt, đã được thay đổi cơ bản tập quán của chủ vườn, nâng cao được kiến thức chăm sóc và quản lý vườn góp phần làm tăng năng suất, phẩm chất.

Bảng 6: Kết quả mô hình cải tạo vườn bưởi già cỗi.

TT	Họ và tên	Địa chỉ	Nhóm hộ	Số lượng cây	Sản lượng quả năm 2000(quả)	Sản lượng quả TB 2 năm 2001, 2002(quả)
1	Võ Huy Thìn	Xóm 9-Hương Trạch	1	71	250	80
2	Trần Hậu	nt		93	300	220
3	Võ Sào	nt		101	20	300
4	Nguyễn Xuân Thụ	nt		100	30	70
5	Trần Huy Liệu	nt		70	0	15
6	Trần Hiếu	nt		87	300	330
7	Phan Quốc Hùng	nt		90	50	30
8	Lê Hữu Tâm	nt		173	300	600
9	Lê Quốc Việt	nt		96	50	200
10	Dương Cẩm	nt		76	250	300
11	Hoàng Lạc	nt		180	600	1.300
12	Nguyễn Đạt	nt		72	100	120
13	Võ Phương Thìn	nt		120	150	200
14	Phan Xuân Hiến	Xóm 6-Hương Trạch	2	82	50	30
15	Thái Văn Kỳ	nt		135	400	100
16	Trần Trọng Loan	nt		79	10	420
17	Nguyễn Văn Phúc	nt		113	250	200
18	Cao Kim Liêm	nt		200	1.500	1.000
19	Nguyễn Phước	nt		215	500	300
20	Bùi Thanh Minh	Xóm 8-Hương Trạch		150	200	100
21	Võ Tạ Bình	nt		70	100	200
22	Trần Thị Lục	nt		100	50	100
23	Trần Thị Độ	nt		117	50	100
24	Trần Quốc Tấn	nt		100	200	300
25	Hà Văn Hải	nt		73	150	200
26	Trần Xuân Lý	nt		120	100	200
27	Trần Thiện	nt		100	50	70
28	Nguyễn Thăng Long	nt		75	20	30

29	Nguyễn Đăng Mão	Xóm 6-Hương Trạch	3	129	500	330
30	Phạm Thị Nhiên	nt		100	100	170
31	Bùi Văn Dung	nt		170	100	300
32	Nguyễn Đăng Đoàn	Xóm 7-Hương Trạch		84	30	100
33	Cao Hậu	nt		102	150	50
34	Lê Hải Yến	nt		90	100	50
35	Nguyễn Văn Thứ	nt		170	100	75
36	Lê Ngọc Thống	nt		73	250	350
37	Nguyễn Bá Chương	nt		70	50	500
38	Lê Xuân Hoàng	nt		100	80	500
39	Trần Ánh Tuyết	nt		85	80	50
40	Cao Hồng Đức	nt		100	160	100
41	Hoàng Giáp	nt		127	250	200

4. Về đào tạo, tập huấn và chuyển giao công nghệ:

4.1. Đào tạo tập huấn cho nông dân:

Biên soạn 02 bộ tài liệu về kỹ thuật trồng, chăm sóc và kỹ thuật cải tạo cây bưởi có liên hệ một số cây ăn quả có múi khác với nội dung ngắn gọn, dễ hiểu, sử dụng thuận tiện cho bà con nông dân tham gia xây dựng các mô hình.

Đã tổ chức được 3 lớp tập huấn cho 190 lượt nông dân (149 hộ tham gia mô hình trồng mới, 41 hộ tham gia mô hình cải tạo vườn tạp) ngay tại địa phương. Nội dung bao gồm lý thuyết và thực hành chú trọng hướng dẫn các thao tác cụ thể hoặc minh họa bằng hình ảnh về các kỹ thuật cải tạo vườn bưởi và trồng mới, chăm sóc. Kết quả các hộ tham gia mô hình đã nắm được các kỹ thuật cơ bản như thiết kế vườn trồng, cách đào hố, bón lót, trồng cây và chăm sóc sau trồng như: làm cỏ, bón phân, tưới nước, cắt tỉa tạo hình, tạo tán, nhận biết các đối tượng sâu bệnh gây hại và các biện pháp phòng trừ, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật. (Quy trình kỹ thuật cải tạo vườn bưởi, kỹ thuật trồng và chăm sóc - phụ lục 3, 4).

Lý thuyết và các thao tác lại được cán bộ kỹ thuật dự án kiểm tra lại, uốn nắn và sửa chữa khi các hộ triển khai thực hành trên vườn cải tạo và mô hình trồng mới để các hộ nhận thức lại một cách đầy đủ, ghi nhớ, áp dụng và truyền đạt lại cho các hộ chưa được tham gia dự án.

Ngoài ra các hộ còn được trang bị tài liệu, các dụng cụ làm vườn (kéo cắt tỉa cành, vòi phun thuốc trừ sâu bệnh cho cây cao...) giúp các hộ thuận lợi trong việc thao tác xây dựng các mô hình.

4.2. Đào tạo tập huấn cho cán bộ kỹ thuật:

Tại Viện Nghiên cứu Rau quả - Cơ quan chuyển giao công nghệ cho dự án, trong thời gian 1 tuần lễ, 35 học viên là cán bộ kỹ thuật của Phòng nông nghiệp & PTNT, Trạm Khuyến nông Huyện Hương Khê, các cán bộ tiếp nhận công nghệ của xã Hương Trạch, các lò trưởng trồng mới, cải tạo vườn tạp đã được tham gia lớp tập huấn cho cán bộ kỹ thuật.

Cán bộ tham gia biên soạn tài liệu và giảng dạy cho lớp học là các giáo viên giảng dạy lâu năm chuyên ngành cây ăn quả của Trường Đại học Nông nghiệp I - Hà Nội, các cán bộ chuyên ngành cây ăn quả có nhiều kinh nghiệm của Viện Nghiên cứu Rau quả.

Nội dung của lớp tập huấn không chỉ dừng lại ở mức giới thiệu các kỹ thuật trồng, chăm sóc cây bưởi cụ thể mà tập trung trang bị cho các học viên từ cơ sở lý luận đến thực tiễn các biện pháp kỹ thuật trong sản xuất: trồng, chăm sóc, cải tạo và thâm canh một số chủng loại cây ăn quả trong đó đặc biệt nhấn mạnh trên cây bưởi để các học viên hiểu được sâu sắc hơn từ đó thấy được ý nghĩa quan trọng của việc tuân thủ chặt chẽ các quy trình kỹ thuật ảnh hưởng như thế nào đến khả năng sinh trưởng cũng như tăng năng suất phẩm chất cây ăn quả nói chung và cây bưởi nói riêng.

Trong thời gian tập huấn đã bố trí để các học viên được đi tham quan một vùng bưởi truyền thống, có kỹ thuật thâm canh cao đó là vùng bưởi Diễn nơi có giống bưởi Diễn cho hiệu quả kinh tế cao tại xã Phú Diễn, huyện Từ Liêm, ngoại thành Hà Nội. Các học viên đã được gặp gỡ và trao đổi trực tiếp với các nhà quản lý địa phương, các hộ nông dân có diện tích và sản lượng bưởi lớn và có trình độ thâm canh cây bưởi khá cao, qua đó trao đổi kinh nghiệm, học tập để có thêm động lực từng bước đưa các tiến bộ kỹ thuật vào địa phương mình.

Bên cạnh giảng dạy về lý thuyết, các học viên cũng được trang bị tài liệu, các dụng cụ làm vườn và thực hành các thao tác kỹ thuật trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh, kỹ thuật nhân giống (kỹ thuật chiết, ghép cây ăn quả) ngay tại các vườn thí nghiệm, vườn sản xuất của Viện. Các cán bộ kỹ thuật tập trung kiểm tra, hướng dẫn bổ khuyết trực tiếp ngay trên vườn giúp các học viên sửa chữa kịp thời các sai sót về mặt kỹ thuật để nâng cao hiệu quả tiếp thu.

Các giảng viên cũng kết hợp việc giảng dạy với việc tuyên truyền ý nghĩa, hiệu quả kinh tế, xã hội của việc trồng cây ăn quả nói chung cây bưởi nói riêng với những chủ trương, định hướng của nhà nước, của tỉnh trong phát triển cây ăn quả để các học viên nâng cao trách nhiệm của mình trong việc áp dụng và tuyên truyền kỹ thuật đã được tiếp thu cho các hộ nông dân trong vùng vùng chưa có điều kiện được tham gia dự án và coi đây là một nhiệm vụ của mình khi đã được dự án đầu tư đào tạo.

5. Kết quả sử dụng một số biện pháp kỹ thuật và chất điều tiết sinh trưởng, dinh dưỡng qua lá:

Ngoài các nội dung của dự án (xây dựng vườn giống gốc, trồng mới, cải tạo vườn tạp, đào tạo tập huấn kỹ thuật), chúng tôi cũng đã tiến hành một số thí nghiệm bón phân kết hợp với sử dụng chất điều tiết sinh trưởng và dinh dưỡng qua lá nhằm xác định ảnh hưởng của chúng đối với khả năng đậu quả và nâng cao năng suất, phẩm chất của bưởi và cũng là gián tiếp xác định nguyên nhân của việc giảm năng suất, chất lượng bưởi.

Thí nghiệm được tiến hành với các công thức như sau:

5.1. Các công thức thí nghiệm

Công thức 1 (CT1 - Đối chứng): Các cây được chăm sóc theo tập quán của các nông hộ. Cụ thể:

- Không sử dụng phân bón.
- Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật thông thường như Ofatox, Sherpa, Oxyclorea đồng phun khi thấy phát sinh sâu, bệnh hại.
- Làm cỏ, tưới nước 3 - 4 lần /1 năm

Công thức 2 (CT2): Các cây được bón phân sau thu hoạch với lượng : 50 kg phân chuồng + 1 kg phân NPK tổng hợp tỷ lệ 5: 10 : 3.

Công thức 3 (CT3): Các cây được bón phân như công thức 2 + phun phân bón lá Grow Ba Lá Xanh (N : P : K = 8 : 8 : 6), GA₃ theo ba đợt:

- + Đợt 1: Khi lộc xuất hiện lộc xuân.
- + Đợt 2: Khi tắt hoa, hoàn toàn.
- + Đợt 3: 10 ngày sau tắt hoa.

Công thức 4 (CT4): Các cây được bón phân như công thức 2 (CT2) + Cắt tỉa sau thu hoạch

Phương pháp cắt tỉa được tiến hành như sau: Cắt bỏ tất cả các cành sâu, bệnh, các cành tăm, cành vượt, tạo khung tán hợp lý cho cây.

Công thức 5 (CT5): Các cây được bón phân như công thức 2 (CT2) + Tỉa hoa, quả.

Phương pháp cắt tỉa được tiến hành như sau: Tỉa bỏ các hoa dị hình, hoa nhỏ, các chùm hoa ở các vị trí không có khả năng mang quả. Tỉa bỏ quả dị dạng hoặc tỉa bớt những chùm quả đầy.

Công thức 6 (CT6): Các cây được chăm sóc như công thức 3 (CT3) + Cắt tỉa sau thu hoạch.

Công thức 7 (CT7): Các cây được chăm sóc như công thức 3 (CT3) + Tỉa hoa, quả.

Công thức 8 (CT8): Các cây được chăm sóc như công thức 3 (CT3) + Cắt tỉa sau thu hoạch + Tỉa hoa, quả.

Các công thức thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên, nhắc lại 3 lần, trên 2 nền đất: phù sa cổ và phù sa ven sông. Cây tham gia thí nghiệm được bố trí

trên cùng một vườn, có cùng độ tuổi là 9 tuổi và đều được nhân giống bằng phương pháp chiết cành.

5.2. Kết quả thí nghiệm:

5.2.1. Ảnh hưởng của các yếu tố thí nghiệm tới tỷ lệ đậu quả:

Tỷ lệ đậu quả của cây ăn quả có múi nói chung và bưởi nói riêng được xác định sau khi rụng quả sinh lý đợt 2, khoảng 120 ngày sau tắt hoa. Đối với bưởi tỷ lệ đậu quả rất thấp thường chỉ 0,8 - 1% và phụ thuộc rất lớn vào tình trạng dinh dưỡng của cây cũng như các tác động bất lợi của điều kiện thời tiết, bởi vậy việc bón phân tăng sức sinh trưởng của cây cũng như sử dụng chất điều tiết sinh trưởng chống rụng quả có ý nghĩa quan trọng trong việc ổn định và tăng năng suất đối với bưởi. Theo dõi tỷ lệ đậu quả của các công thức ở thời điểm 120 ngày sau tắt hoa kết quả thu được như sau: (bảng 7)

**Bảng 7: Ảnh hưởng của các yếu tố thí nghiệm
tới tỷ lệ đậu quả ổn định của bưởi (%)**

Nền Chỉ tiêu Công thức	Đất phù sa cổ		Đất phù sa ven sông	
	Số hoa theo dõi	Tỷ lệ đậu (%)	Số hoa theo dõi	Tỷ lệ đậu (%)
CT1	6147,33	0,32c	6359,66	0,37c
CT2	6327,66	0,43b	6485,66	0,44b
CT3	6213,66	0,50a	6340,66	0,51c
CV%		6,19		1,78
CT4	6270,66	0,53a	6195,66	0,54a
CT5	6296,33	0,51a	6189,66	0,56a
CV%		4,21		0,97
CT6	6140,00	0,61b	6276,00	0,63b
CT7	6056,33	0,58b	6292,00	0,59b
CT8	6049,00	0,67a	6215,33	0,69a
CV%		4,17		3,29

Ghi chú: - Đối chứng của CT4 và CT5 là CT2

- Đối chứng của CT6, CT7, CT8 là CT3

Số liệu bảng 7 cho thấy: Tỷ lệ đậu quả của bưởi không cao, chỉ đạt từ 0,32 - 0,69%. Tuy nhiên tác động của các yếu tố thí nghiệm tới tỷ lệ đậu quả của bưởi là khá rõ trên cả 2 nền đất đất phù sa cổ và phù sa ven sông. Công thức bón phân sau thu hoạch (CT2) tỷ lệ cao hơn công thức đối chứng (CT1), công thức bón phân sau thu hoạch + phun bổ xung phân bón lá và GA₃ (CT3) tỷ lệ đậu quả cao hơn công thức chỉ bón phân sau thu hoạch (CT2). Tương tự ở các công thức nền là bón phân

sau thu hoạch (CT2) và bón bổ xung bằng phân bón qua lá + GA₃ (CT3), các yếu tố thí nghiệm cắt tỉa sau thu hoạch và tỉa hoa, quả đều có tác dụng làm tăng tỷ lệ đậu quả. Điều này chứng tỏ có sự thiếu và mất cân đối về dinh dưỡng của bưởi ở vùng trồng xã Hương Trạch nói riêng và Huyện Hương Khê nói chung. Đây cũng có thể là một trong những nguyên nhân mất mùa bưởi liên tục ở hương Khê trong những năm vừa qua.

5.2.2. Ảnh hưởng của các yếu tố thí nghiệm tới năng suất của bưởi.

Bảng 8: Ảnh hưởng của các yếu tố thí nghiệm tới năng suất của bưởi

Nền Công thức	Đất phù sa cổ			Đất phù sa ven sông		
	Số quả/cây (quả)	Tr. trọng quả (kg)	Năng suất (kg/cây)	Số quả/cây (quả)	Trọng lượng quả (g)	Năng suất (kg/cây)
CT1	6,56	0,89	5,84c	7,78	0,90	7,00c
CT2	9,00	0,91	8,19b	9,44	0,92	8,68b
CT3	10,44	0,92	9,60a	10,77	0,95	10,23a
CV(%)			6,78			6,48
CT4	11,11	0,94	10,44a	11,22	0,95	10,66a
CT5	10,77	0,92	9,91a	11,55	0,93	10,74a
CV(%)			8,83			11,54
CT6	11,88	0,94	11,17ab	13,11	0,94	12,32ab
CT7	11,77	0,94	11,06b	12,44	0,94	11,69b
CT8	13,44	0,95	12,76a	14,22	0,95	13,51a
CV(%)			5,88			6,91

Ghi chú: - Đối chứng của CT4 và CT5 là CT2

- Đối chứng của CT6, CT7, CT8 là CT3

Tương tự như tỷ lệ đậu quả, các yếu tố thí nghiệm (bón phân, cắt tỉa, phun bổ xung phân bón lá và GA₃) đều có tác động làm tăng số lượng quả cuối cùng trên cây và từ đó làm tăng năng suất. Trong tất cả các công thức, công thức 8 (bón phân, cắt tỉa sau thu hoạch, phun bổ xung phân bón lá và GA₃ + cắt tỉa hoa, quả hợp lý) là tốt hơn cả. Tuy nhiên đây cũng mới chỉ là những kết quả bước đầu cần tiếp tục nghiên cứu các yếu tố thí nghiệm khác nữa để tìm ra nguyên nhân đích thực làm hạn chế tỷ lệ đậu quả cũng như sự mất mùa liên tục của bưởi.

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận:

1.1. Hơn 2 năm thực hiện các nội dung của dự án đã được hoàn thành một cách xuất sắc, đúng tiến độ, được các cơ quan quản lý cấp Bộ, Tỉnh, Địa phương và các hộ nông dân đánh giá cao, cụ thể là:

- Hoàn thành xây dựng vườn giống gốc với 300 cây giống được nhân từ 15 cây tốt nhất trong huyện. Các cây giống này sinh trưởng tốt và được bảo quản an toàn trong nhà lưới sạch bệnh với kỹ thuật trồng trọt tiên bộ. Đây là nguồn thực liệu quý để đánh giá, bảo tồn và khai thác phục vụ cho việc phát triển vùng bưởi Phúc Trạch trong những năm tới.

- Đã xây dựng được mô hình trồng mới tập trung 20 ha với quy trình kỹ thuật được quản lý chặt chẽ và chỉ đạo thực hiện ngay từ khâu thiết kế ban đầu. Hiện tại cây sinh trưởng tốt khá đồng đều

- Các biện pháp kỹ thuật áp dụng trong việc cải tạo vườn bưởi bước đầu đã có hiệu quả rõ rệt, tạo cho vườn cây sức sinh trưởng mới, cho năng suất chất lượng quả tốt hơn.

- Nâng cao được hiểu biết của người dân về kỹ thuật trồng, chăm sóc bưởi thông qua các lớp đào tạo tập huấn và chuyển giao các TBKT.

1.2. Bước đầu thử nghiệm một số chất điều tiết sinh trưởng và dinh dưỡng qua kết hợp với các biện pháp kỹ thuật như bón phân, cắt tỉa đã làm tăng được khả năng đậu quả của cây bưởi từ đó làm tăng năng suất, phẩm chất. Đây là cơ sở cần thiết cho việc xác định nguyên nhân cũng như giải pháp khắc phục hiện tượng ra hoa đậu quả không ổn định của cây bưởi trong những năm tiếp theo.

2. Kiến nghị

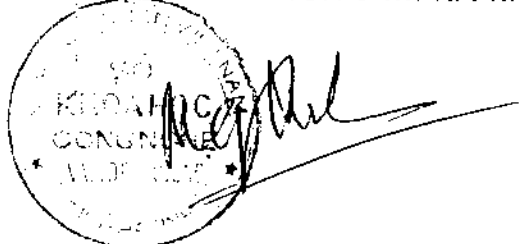
2.1. Bưởi là cây ăn quả lâu năm do vậy những kết quả trong 2 năm thực hiện mới chỉ là kết quả bước đầu, cần phải được tiếp tục đầu tư nghiên cứu một cách có hệ thống các yếu tố tác động, nhất là việc đầu tư áp dụng các TBKT mới vào việc quản lý và chăm sóc vườn cây, tìm ra nguyên nhân và biện pháp khắc phục hiện tượng suy thoái của bưởi.

2.2. Cần tiếp tục đầu tư về khoa học kỹ thuật cũng như phương tiện kỹ thuật theo hướng đầu tư công nghệ cao cho vườn mô hình 20 ha trồng mới để sớm phát huy hiệu quả và là điểm mẫu cho phát triển mở rộng diện tích.

Ngày 25 tháng 12 năm 2002

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

GIÁM ĐỐC SỞ KHCN & MT HÀ TĨNH



Tiến sỹ Nguyễn Xuân Tình



VI: CÁC PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Danh sách các hộ tham gia mô hình trồng mới cây bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê Hà Tĩnh

TT	Họ tên	Số hộ	Số cây	Diện tích (ha)	Ghi chú
ĐƯỜNG CẨM					
	Lô 1	10	468	1,34	
1	Trần Phiên		52	0,15	Trưởng lô
2	Trần Hiệp		51	0,15	Thôn 5
3	Trần Thái		24	0,07	Thôn 5
4	Hoàng Cường		51	0,15	Thôn 5
5	Lê Thị Lan		31	0,1	Thôn 5
6	Bùi Phương		48	0,14	Thôn 5
7	Nguyễn Hữu Hải		32	0,1	Thôn 5
8	Hoàng Trục		68	0,19	Thôn 5
9	Nguyễn Triều		23	0,07	Thôn 5
10	Hoàng Trọng Tương		88	0,25	Thôn 5
	Lô 2	10	450	1,29	
11	Trần Văn Cần		44	0,13	Trưởng lô
12	Nguyễn Bá Đồng		40	0,11	Thôn 5
13	Nguyễn Văn Thế		40	0,11	Thôn 5
14	Nguyễn Hồng Lam		40	0,11	Thôn 5
15	Nguyễn Thị Khấn		46	0,13	Thôn 5
16	Nguyễn Hữu Hùng		37	0,11	Thôn 5
17	Phạm Văn Long		40	0,11	Thôn 5
18	Nguyễn Công Ninh		36	0,1	Thôn 5
19	Nguyễn Công Định		36	0,1	Thôn 5
20	Trần Anh Đào		46	0,13	Thôn 5
21	Nguyễn Văn Thiện		45	0,13	Thôn 5
	Lô 3	9	425	1,21	
22	Nguyễn Hữu Tinh		42	0,12	Trưởng lô
23	Trần Huệ		42	0,12	Thôn 5
24	Nguyễn Hữu Chương		49	0,14	Thôn 5

25	Trần Tư		50	0,14	Thôn 5
26	Phan Xuân Mão		50	0,14	Thôn 5
27	Phan Xuân Quang		50	0,14	Thôn 5
28	Trần Thị Nhung		42	0,12	Thôn 5
29	Nguyễn Hữu Thi		50	0,14	Thôn 5
30	Nguyễn Đăng Đồn		50	0,14	Thôn 5
	Lô 4	5	175	0,50	
31	Hán Duy Tùng		55	0,16	Trưởng lô
32	Phạm Thị Đường		24	0,07	Thôn 5
33	Phạm Thị Lan		36	0,10	Thôn 5
34	Phạm Thế Vinh		36	0,10	Thôn 5
35	Phạm Quang Chiến		24	0,07	Thôn 5
	Lô 5	4	185	0,53	
36	Hoàng Nhật		50	0,14	Trưởng lô
37	Nguyễn Công Hùng		45	0,13	Thôn 5
38	Hoàng Chu San		45	0,13	Thôn 5
39	Lê Văn Dục		45	0,13	Thôn 5
	Lô 6+11	6	350	1,00	
40	Nguyễn Hồng Trí		68	0,19	Trưởng lô
41	Trần Năm		45	0,13	Thôn 5
42	Phạm Thân		45	0,13	Thôn 5
43	Nguyễn Hồng Sơn		68	0,19	Thôn 5
44	Hoàng Lịch		64	0,18	Thôn 5
45	Lưu Văn Chiến		30	0,09	Thôn 5
46	Phạm Diên		30	0,09	Thôn 5
	Lô 7	6	263	0,75	
47	Phạm Quang Thiện		60	0,17	Trưởng lô
48	Phạm Thị Lành		45	0,13	Thôn 5
49	Nguyễn Bá Hoàng		45	0,16	Thôn 5
50	Nguyễn Văn Mai		33	0,1	Thôn 5
51	Nguyễn Nho Sỹ		42	0,12	Thôn 5
52	Phạm Khương		28	0,08	Thôn 5
	Lô 8	12	608	1,74	
53	Nguyễn Bá Thành		45	0,13	Trưởng lô
54	Hoàng Xuân Minh		45	0,13	Thôn 5
55	Hoàng Hùng		54	0,15	Thôn 5

56	Hoàng Phương		45	0,13	Thôn 5
57	Hoàng Trọng Chiến		43	0,12	Thôn 5
58	Nguyễn Sỹ Hoàn		51	0,15	Thôn 5
59	Phạm Quang Thanh		45	0,13	Thôn 5
60	Bùi Hùng		45	0,13	Thôn 5
61	Phạm Quang Đình		40	0,11	Thôn 5
62	Nguyễn Bá Đại		51	0,15	Thôn 5
63	Hoàng Xuân Tuấn		45	0,13	Thôn 5
64	Phạm Quang Thiệu		54	0,15	Thôn 5
65	Nguyễn Nho Dung		45	0,13	Thôn 5
	Lô 9+10	12	609	1,74	
66	Nguyễn Mạnh Thấu		51	0,15	Trưởng lô
67	Nguyễn Đình Hùng		64	0,18	Thôn 6
68	Phan Xuân Ninh		60	0,17	Thôn 6
69	Bùi Văn Hùng		45	0,13	Thôn 6
70	Bùi Văn Bình		43	0,13	Thôn 6
71	Nguyễn Đình Hoàng		51	0,15	Thôn 6
72	Nguyễn Bá Hoàng		47	0,13	Thôn 6
73	Phạm Ân		51	0,15	Thôn 6
74	Phạm Văn Đồng		42	0,12	Thôn 6
75	Nguyễn Hữu Sơn		46	0,13	Thôn 6
76	Nguyễn Hữu Giáp		64	0,18	Thôn 6
77	Nguyễn Tiên Phong		45	0,13	Thôn 6
	Lô 12	6	333	0,95	
78	Trần Huyền		51	0,15	Trưởng lô
79	Nguyễn Thị Hoàn		47	0,13	Thôn 5
80	Lê Xuân Hoá		47	0,13	Thôn 5
81	Trần Cơ		47	0,13	Thôn 5
82	Trần Thị Hương		47	0,13	Thôn 5
83	Trần Biện		47	0,13	Thôn 5
84	Phạm Cảnh		47	0,13	Thôn 5
	Lô 13	7	340	0,97	
85	Hoàng Mạnh Hùng		62	0,18	Trưởng lô
86	Hoàng Trọng Kim		62	0,18	Thôn 5
87	Trần Phú		42	0,12	Thôn 5
88	Lê Đoàn		42	0,12	Thôn 5

89	Trần Văn Thanh		48	0,14	Thôn 5
90	Nguyễn Văn Hoàng		42	0,12	Thôn 5
91	Lê Khiêm		42	0,12	Thôn 5
	Lô 14	11	451	1,29	
92	Trần Nghiêm		58	0,17	Trưởng lô
93	Nguyễn Thị Mai		51	0,15	Thôn 5
94	Phạm Sửu		42	0,12	Thôn 5
95	Trần Thức		40	0,11	Thôn 5
96	Nguyễn Bá Kim		40	0,11	Thôn 5
97	Trần Thị Hải		40	0,11	Thôn 5
98	Phạm ái		40	0,11	Thôn 5
99	Trần Sơn		40	0,11	Thôn 5
100	Nuyễn Văn Phương		40	0,11	Thôn 5
101	Hoàng Trọng Biện		40	0,11	Thôn 5
102	Trần Bùi		20	0,06	Thôn 5
ĐƯỜNG NÀY					
	Lô 1+2	13	769	2,19	
103	Phạm Đường		59	0,17	Trưởng lô
104	Phạm Mạnh		50	0,14	Thôn 5
105	Phạm Thập		48	0,14	Thôn 5
106	Phan Xuân Khang		94	0,27	Thôn 5
107	Nguyễn Văn Khân		100	0,29	Thôn 5
108	Hoàng Văn Thuyền		52	0,15	Thôn 5
109	Phạm Niên		45	0,13	Thôn 5
110	Nguyễn Trọng Tình		56	0,16	Thôn 5
111	Nguyễn Văn Chung		60	0,17	Thôn 5
112	Nguyễn văn Giáp		36	0,1	Thôn 5
113	Phạm Hoàng		61	0,17	Thôn 5
114	Phạm Thiên		60	0,17	Thôn 5
115	Bùi Hoà		48	0,14	Thôn 5
	Lô 3	9	379	1,08	
116	Hoàng Yên		60	0,17	Trưởng lô
117	Nguyễn Văn Luận		36	0,10	Thôn 5
118	Hoàng Hùng		38	0,11	Thôn 5
119	Hoàng Hạnh		38	0,11	Thôn 5
120	Nguyễn Như Hoà		30	0,09	Thôn 5

121	Phạm Giáo		57	0,16	Thôn 5
122	Đinh Thị Lập		38	0,11	Thôn 5
123	Nguyễn Văn Hoà		44	0,13	Thôn 5
124	Nguyễn Hợp		38	0,11	Thôn 5
	Lô 4	7	353	1,01	
125	Nguyễn Kim Đăng		44	0,13	Trưởng lô
126	Phạm Thuật		54	0,15	Thôn 5
127	Phan Xuân Hương		41	0,12	Thôn 5
128	Nguyễn Văn Chung		56	0,16	Thôn 5
129	Hoàng Điền		54	0,15	Thôn 5
130	Trần Sỹ Mỹ		54	0,15	Thôn 5
131	Trần Bích		40	0,14	Thôn 5
	Lô 5	8	358	1,02	
132	Hoàng Xuân Liêm		52	0,15	Trưởng lô
133	Nguyễn Đăng Đại		42	0,12	Thôn 5
134	Lê văn Đức		42	0,12	Thôn 5
135	Nguyễn Thiện		48	0,14	Thôn 5
136	Trần Lập		50	0,14	Thôn 5
137	Lê Văn Thanh		39	0,11	Thôn 5
138	Lê Văn Khai		39	0,11	Thôn 5
139	Trần Văn Dũng		46	0,13	Thôn 5
	Lô 6	10	487	1,39	
140	Nguyễn Bá Huỳnh		63	0,18	Trưởng lô
141	Nguyễn Hữu Chính		63	0,18	Thôn 5
142	Phạm Khoa		42	0,12	Thôn 5
143	Trần Ty		42	0,12	Thôn 5
144	Phạm Giáp		42	0,12	Thôn 5
145	Hán Thị Vân		43	0,12	Thôn 5
146	Phạm Chiến		43	0,12	Thôn 5
147	Nguyễn Thị Quang		43	0,12	Thôn 5
148	Phan Xuân Bình		42	0,12	Thôn 5
149	Phạm Bích		64	0,18	Thôn 5
	Tổng cộng	149	7.003	20,00	

**Phụ lục 2: Danh sách các hộ tham gia mô hình cải tạo cây bưởi
Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê Hà Tĩnh**

T T	Họ tên chủ hộ	Địa chỉ	Số lượng cây	Diện tích (ha)
1	Phan Xuân Hiến	Xóm 6 – Xã Hương Trạch	82	0,36
2	Thái Văn Kỳ	nt	135	0,61
3	Nguyễn Văn Phúc	nt	113	0,51
4	Cao Kim Liêm	nt	200	0,90
5	Nguyễn Phước	nt	215	0,96
6	Nguyễn Đăng Mão	nt	129	0,58
7	Bùi Văn Dung	nt	170	0,76
8	Trần Trọng Loan	nt	79	0,35
9	Phạm Thị Nhiên	nt	100	0,45
10	Nguyễn Đăng Đoàn	Xóm 7 – Hương Trạch	84	0,38
11	Cao Hậu	nt	102	0,46
12	Lê Hải Yến	nt	90	0,40
13	Nguyễn Văn Thứ	nt	170	0,76
14	Lê Ngọc Thống	nt	73	0,33
15	Cao Hồng Đức	nt	100	0,45
16	Nguyễn Bá Chương	nt	70	0,31
17	Lê Xuân Hoàng	nt	100	0,45
18	Hoàng Lạc	nt	180	0,81
19	Hoàng Giáp	nt	127	0,57
20	Bùi Thanh Minh	Xóm 8 – Xã Hương Trạch	150	0,67
21	Võ Ta Bình	nt	70	0,31
22	Trần Thị Lục	nt	100	0,45
23	Trần Thị Độ	nt	117	0,52
24	Trần Quốc Tấn	nt	100	0,45
25	Hà Văn Hải	nt	73	0,33
26	Trần Xuân Lý	nt	120	0,54
27	Trần Thiên	nt	100	0,45
28	Nguyễn Thăng Long	nt	75	0,34
29	Võ Huy Thìn	Xóm 9 – Xã Hương Trạch	71	0,31
30	Trần Hậu	nt	93	0,42
31	Võ Sào	nt	101	0,45
32	Nguyễn Xuân Thu	nt	100	0,45
33	Trần Huy Liệu	nt	70	0,31
34	Trần Hiếu	nt	87	0,39
35	Phan Quốc Hùng	nt	90	0,40

36	Lê Hữu Tâm	nt	173	0,78
37	Lê Quốc Việt	nt	96	0,43
38	Dương Cẩm	nt	76	0,34
39	Trần ánh Tuyết	nt	85	0,38
40	Nguyễn Đạt	nt	72	0,32
41	Võ Phương Thìn	nt	120	0,54
	Tổng cộng		4.460	20,0

PHIẾU ĐÁNH GIÁ CÂY BUỒI TỐT

Mẫu số.....

Ngày đánh giá.....

TT	Chỉ tiêu đánh giá	Thang điểm	Điểm đạt
I	Sinh trưởng		
1	Sinh trưởng tốt hoặc rất tốt, lán cân đối, không sâu, bệnh	8 - 10	
2	Sinh trưởng tốt hoặc rất tốt, lán cân đối, có nhiễm sâu, bệnh nhưng ít và không nguy hiểm	6 - 8	
II	Năng suất		
1	Cây 10 - 14 tuổi và > 20 tuổi		
	260-300 quả/cây	12 - 15	
	210 - 250 quả/cây	10 - 12	
	160 - 200 quả/cây	8 - 10	
2	Cây 15 - 20 tuổi		
	310 - 350 quả/cây	12 - 15	
	260 - 300 quả/cây	10 - 12	
	200 - 250 quả/cây	8 - 10	
III	Đặc điểm và chất lượng quả		
1	Trọng lượng quả: -		
	+ 0,8-1,2 kg	10 - 15	
	+ 1,3 - 1,5 kg	8 - 10	
	+ > 1,6 và < 0,8 kg	5 - 8	
2	Tỷ lệ phần ăn được (trừ vỏ, vách múi và hạt)		
	+ 61 - 65 %	20	
	+ 56 - 60 %	18 - 20	
	+ 51 - 55%	16 - 18	
	+ 46 - 50%	14 - 16	
3	Số lượng hạt		
	- Không hạt hoặc hạt lép và từ 5 - 10 hạt/quả	18 - 20	
	- Nhiều hơn 11 hạt/quả	8 - 10	

4	Hình dạng và bề mặt vỏ quả		
	- Tròn đều, cấu dẹt hoặc hình quả lê, vỏ nhẵn, túi tinh dầu nhỏ đến trung bình	8 - 10	
	- Tròn đều, cấu dẹt hoặc hình quả lê, vỏ thô, túi tinh dầu to	5 - 8	
5	Màu sắc vỏ quả		
	- Vàng xanh, vàng da cam, đỏ hồng	8 - 10	
	- Vàng nâu, xanh đậm hoặc đỏ tía	5 - 8	
6	Độ dày và độ bám chắc của vỏ quả với cơm quả		
	- Mỏng từ 0,6 - 1,0 cm, dễ tách đến trung bình	8 - 10	
	- Dày trung bình 1,1 - 1,5 cm, dễ tách đến trung bình	6 - 8	
	- Dày > 1,6 cm, dễ tách đến trung bình	4 - 6	
	- Độ dày như 2 mức trên nhưng khó tách	2 - 4	
	- Dày > 1,6 cm, khó tách	1 - 2	
7	Màu sắc thịt quả và cui quả		
	- Phớt hồng hoặc hồng đỏ	18 - 20	
	- Trắng xanh hoặc vàng xanh	16 - 18	
	- Đỏ hoặc đỏ tía	14 - 16	
	- Xanh nhạt hoặc trắng xám	12 - 14	
8	Độ mịn của thịt quả/tép mũi		
	- Dòn, mịn, mọng nước	18 - 20	
	- Mềm, mịn, mọng nước	16 - 18	
	- Cứng, thô, hơi khô	10 - 12	
9	Vách mũi		
	- Mỏng, hơi dai và dễ tách	9 - 10	
	- Dày, dòn, dễ tách	8 - 9	
	- Mỏng, dai, khó tách	4 - 5	
	- Dày, dòn, khó tách	3 - 4	
10	Trục quả		
	- Rỗng hoặc nửa đặc	4 - 5	
	- Đầy	3 - 4	

11	Vị quả		
	- Ngọt hơi chua, không có vị the đắng	23 - 25	
	- Ngọt đậm, không có vị the đắng	21 - 23	
	- Ngọt, hơi có vị the đắng	18 - 20	
	- Ngọt nhạt	10 - 12	
	- Ngọt nhạt hơi có vị the đắng	4 - 6	
12	Mùi hương		
	- Có mùi thơm mạnh	8 - 10	
	- Thơm trung bình	6 - 8	
	- Yếu hoặc không có mùi thơm	4 - 6	
13	Độ Brix		
	+ 13 - 15 °B	19 - 20	
	+ 11 - 12 °B	17 - 18	
	+ 8 - 10 °B	16 - 17	
14	Cảm quan chung		
	- Rất ngon	28 - 30	
	- Ngon	26 - 28	
	- Trung bình	24 - 26	
	Tổng số điểm tối đa	250 điểm	

Xếp loại:

Từ 221 - 250 điểm: Đạt tiêu chuẩn cây ưu tú

Từ 191 - 220 điểm: Đạt tiêu chuẩn cây xuất sắc

Từ 161 - 190 điểm: Đạt tiêu chuẩn cây tốt

Ghi chú: Các cây xuất sắc và cây tốt phải có các chỉ tiêu III.3 > 10 điểm, III.6 > 6 điểm, III.8 > 16 điểm, III.9 > 8 điểm, III.11 > 18 điểm và III.13 > 17 điểm.

KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC CÂY ẨM QUẢ CÓ MÚI (Cam, Chanh, Quýt, Bưởi)

1. Chọn và chuẩn bị khu đất trồng

Đất trồng cây có múi nói chung và trồng bưởi nói riêng nên chọn nơi đất bằng phẳng hơi dốc để thoát nước. Những vùng đất dốc dưới 20° vẫn trồng được nhưng phải thiết kế vườn trồng theo đường đồng mức. Đất bằng hay đất dốc, độ dày tầng đất phải trên 1 m, kết cấu xốp, có khả năng giữ nước và thoát nước tốt, giàu mùn và các chất dinh dưỡng.

Nên chọn khu đất trồng có sẵn các công trình tưới tiêu và thuận tiện đường giao thông đi lại và vận chuyển. Tuy nhiên nếu không có sẵn các công trình trên, trong quá trình chuẩn bị đất trồng cũng phải thiết kế và tạo ra các điều kiện như vậy.

2. Chuẩn bị đất trồng và chỉnh trang khu đất

2.1 Phân tích đất: Đây là công việc cần thiết để đánh giá tính chất vật lý, hoá học của khu đất trồng, trên cơ sở đó đề ra các biện pháp kỹ thuật và sử dụng phân bón thích hợp.

2.2. San bằng đất

Trên khu đất bằng, việc điều chỉnh các mực cao thấp của đất cũng cần thiết nhưng với điều kiện không làm di dời mất lớp đất mặt và không làm đảo lộn cấu trúc đất.

Khi đất là những triền dốc cần thiết kế theo đường đồng mức bậc thang.

Mức chính xác đòi hỏi khi san bằng tùy thuộc vào hệ thống tưới nước được chọn. (tưới rãnh, tưới phun, tưới thấm...vv).

2.3. Cày xới đất

Cày xới đất nhằm loại bỏ đá và các mảnh vỡ cây cối, và cũng có tác dụng san làm bằng khu đất diệt trừ cỏ dại. Nên dùng cày máy cày với độ sâu khoảng 25 - 30 cm, sau đó dùng bừa bừa lại 1 đến 2 lần cho đất nhỏ và phẳng.

Biện pháp cày xới đất chỉ áp dụng đối với những vùng đất bằng, cao thoát nước. Không áp dụng đối với vùng đất dốc và đất trũng phải lên liếp.

3. Thiết kế vườn trồng

Thiết kế vườn trồng bao gồm các công việc: thiết kế băng chắn gió, hệ thống giao thông đi lại, định hướng trồng cây, xác định mật độ, khoảng cách và bố trí hệ thống tưới.

3.1. Thiết kế băng chắn gió

Tác dụng của băng chắn gió:

- Ở những nơi khô cằn, chắn gió sẽ giúp tiết kiệm nước do giảm đi hiệu ứng bình lưu.

- Giảm sự cọ sát của quả với các nhánh làm chậm lại việc di chuyển của các loài côn trùng phá hoại, nhất là rệp sáp và rầy.

- Những vùng hay bị gió bão tránh được sự làm gãy cây, rụng quả...vv

Các hàng chắn gió được trồng đối diện với hướng gió chính, cách hàng cây có múi đầu tiên 8m, cách hàng chắn gió tiếp theo tùy thuộc độ cao của cây trồng làm băng chắn gió. Thông thường 200m một băng

3.2 Xây dựng hệ thống giao thông

Hệ thống giao thông được gắn với việc bố trí lô thửa, hệ thống mương máng tưới tiêu sao cho thật hợp lý, tránh lãng phí đất, thuận tiện đi lại vận chuyển vật tư phân bón, sản phẩm quả...vv.

Tất cả các công trình giao thông, thủy lợi, bố trí lô thửa, băng chắn gió...vv được thiết kế dựa trên từng mảnh đất cụ thể, thường chiếm 15- 20 % diện tích.

3.3 Định hướng trồng cây và xác định mật độ, khoảng cách trồng

Các vùng á-nhiệt đới và nhiệt đới như Việt nam các hàng cây trồng theo hướng Bắc- Nam là tốt nhất.

Mật độ trồng tùy thuộc vào từng giống cam, chanh, quýt, bưởi khác nhau, và phụ thuộc vào kỹ thuật chăm sóc. Mật độ trồng đối với bưởi thường 400- 500 cây/ ha, với khoảng cách 4×6 m, hoặc 4×5 m. hiện nay với kỹ thuật đốn tỉa tạo tán cây thấp lùn, mật độ trồng có thể bố trí tới 800 hoặc 1200 cây/ha.

3.4. Hệ thống tưới

Đối với mỗi vùng và vườn trồng cây có múi phải xây dựng hệ thống tưới, tiêu chủ động. Những nơi không gần sông hoặc kênh mương cần phải xây dựng các giếng khoan phân bố hợp lý trên vườn

4. Thiết kế lô trồng

Thiết kế lô trồng là việc định khoảng cách và vị trí trồng cây cụ thể trên lô. Thiết kế lô trồng được tiến hành sau khi thiết kế xong tổng thể vườn trồng. Các lô trồng trong vườn phải thống nhất về mật độ, khoảng cách, hướng trồng.

5. Đào hố trồng và bón lót

Sau khi đã tiến hành xong toàn bộ các công việc chuẩn bị đất, thiết kế vườn và lô thửa, tiến hành đào hố, bón lót.

- Kích thước hố: rộng 0,8 - 1m, sâu 0,8 - 1m . Đất xấu, chặt càng phải đào to và sâu hơn.

- Bón lót cho 1 hố:

- + Phân hữu cơ từ 50 – 80 kg

- + Phân lân (lân supe) từ 1-1,5 kg

- + Kaly sunfat từ 0,5 - 1kg

- + Vôi bột 1- 1,5 kg

Có thể thay các loại phân trên bằng các loại phân tổng hợp.

Tất cả các loại phân trộn với lớp đất mặt bón xuống đáy hố và lên tới trên mặt hố. Đất còn lại lấp trên hố thành vòng tròn cao hơn mặt hố 10 - 15cm. Công việc đào hố, bón lót phải làm xong trước khi trồng ít nhất 1 tháng.

6. Trồng cây

- Thời vụ trồng: Tốt nhất vào tháng 2, 3. Có thể trồng vào tháng 8,9,10 (đã lập thu)

- Cách trồng: Đào một hố nhỏ chính giữa hố trồng, đặt cây vào hố lấp đất vừa bằng cổ rễ hoặc cao hơn 2-3cm. Không được lấp quá sâu. Trồng xong phải tưới ngay và dùng cỏ khô hoặc rơm rạ khô tủ gốc (lưu ý tủ cách gốc 10-15cm để tránh sâu bệnh xâm nhập).

7. Chăm sóc sau khi trồng

Sau khi trồng phải tưới nước thường xuyên trong vòng 20 ngày đến 1 tháng để cây hoàn toàn bén rễ và phục hồi. Sau đó tùy thời tiết nắng, mưa, khô hạn, tình trạng của cây mà bố trí tưới, tiêu hợp lý.

Từ giai đoạn phát lộc xuân tới giai đoạn quả nhỏ phải giữ cho đất có độ ẩm đọc trên máy đo từ 33- 60. Từ thời kỳ quả nhỏ đến 1 tháng trước khi

thu hoạch sức căng của nước trong đất phải đạt từ 60- 90. Trước khi thu hoạch 1 tháng ngừng tưới.

Về lượng nước tưới và số lần tưới phải dựa vào khả năng giữ nước của đất, lượng bốc hơi và lượng mưa để quyết định, phương pháp tưới có thể là tưới phun, tưới nhỏ giọt...mỗi lần bón phân cần phải tưới nước để phân có thể hoà tan tạo điều kiện cho cây hấp thụ tốt hơn.

Trồng cây phân xanh chống xói mòn và phủ đất. giữa các hàng cây trồng một hàng kép cây phân xanh loại cây bụi như muồng muồng, keo đậu...để chống xói mòn và cung cấp nguồn phân hữu cơ tại chỗ. Bề mặt đất trồng còn lại gieo các hạt cây họ đậu thân bò như đậu hồng đào, cỏ Sytlo, lạc... để che phủ đất giữ ẩm và chống cỏ dại. Thường gieo trồng cây phân xanh trước khi trồng cây ăn quả hoặc ngay sau khi trồng (khoảng 20- 25 kg / ha).

Bón thúc cho cây từ 1-3 năm sau khi trồng (cây chưa có quả- giai đoạn kiến thiết cơ bản). Mỗi năm bón thúc 4 lần vào tháng 2, tháng 5, tháng 8 và tháng 11.

- + Đợt bón tháng 2: Bón 100% phân hữu cơ + 40% đạm + 40% kali
- + Đợt bón tháng 5: 20% đạm + 20% kali
- + Đợt bón tháng 8: 20% đạm + 20% kali
- + Đợt bón tháng 11: 20% đạm + 20% kali + 100% lân + 100% vôi

Lượng bón mỗi cây:

Năm trồng	Phân hữu cơ (kg)	Đạm (gam)	Sunfat	Lân Supe (gam)	Kaliclorua (gam)	Vôi bột (kg)
Năm thứ 1	-	350		500	500	-
Năm thứ 2	25	700		500	500	2
Năm thứ 3	-	1000		800	800	-

Cây lớn từ 4 tuổi trở lên (giai đoạn cây có quả) mỗi năm bón 4 đợt vào các tháng:

Tháng 2: thúc cành xuân và đón hoa

Tháng 5: thúc cành hè và nuôi quả

Tháng 7: thúc cành thu và tăng trọng lượng quả

+ Tháng 11 : bón cơ bản tăng sức chống đỡ qua đông

Lượng bón cho mỗi cây :

Phân loại	4	5	6	7	8	9
Đạm sunfat (kg)	1,2	1,8	1,9	2	2	2,5- 3
Lân supe (kg)	1	1,2	1,2	1,5	1,7	1,7- 2
Kali clorua (kg)	0,8	0,9	1	1,2	1,5	1,5 - 1
Vôi bột (kg)	2	-	2	-	2	-
Phân hữu cơ (kg)	30	-	50	-	50	-

Bón đợt tháng 2 : 40% đạm + 40% kali

Bón đợt tháng 5 : 30% đạm + 30% kali

Bón đợt tháng 7 : 30% đạm + 30% kali

Bón đợt tháng 11: 100% phân hữu cơ + 100% vôi + 100% lân

Năm thứ 10 trở đi cây ổn định về sinh trưởng và năng suất, vì vậy mức bón như năm thứ 9 và tùy thuộc vào sự sinh trưởng tốt xấu mà bổ sung phân bón tăng giảm.

Cách bón : Bón theo tán cây: cuốc một rãnh rộng từ 30 cm từ mép tán vào trong, sâu 30 cm, phân trộn đều với nhau và rắc vào rãnh, lấp đất (mỗi lần bón kết hợp với làm cỏ và ủ lại gốc)

Các loại phân vi lượng nếu thấy cần thiết thì phun trên lá

- Magiê: dùng Nitratmagiê 1 kg trong 100 lít nước phun ướt lá

- Kẽm dùng 100 gam sunfat kẽm pha trong 100 lít nước phun vào thời kỳ lộc xuân

- Trường hợp thiếu đồng có thể phun boocđô 1- 2% kết hợp trừ bệnh hoặc dùng ôxítclorua đồng 400 gam pha trong 100 lít nước.

- Các biện pháp chăm sóc khác :

+ Cắt tỉa tạo hình: thời kỳ cây nhỏ 1- 3 tuổi tỉa bớt cành nhỏ và cành sâu trong tán, chỉ để lại từ 2- 3 cành chính tạo tán cây phát triển cân đối. Thời kỳ cây có quả sau mỗi lần thu hoạch đều phải đốn tỉa những cành khô cành tăm cành vượt, cành sâu bệnh

+ Ngắt bỏ toàn bộ hoa trong thời kỳ cây 1- 3 tuổi. Thời kỳ cây cho quả, tỉa bớt hoa dị hình, những quả non ra muộn và ở vị trí không thích hợp cho việc hình thành quả (có thể tiến hành bằng cách phun các chất điều tiết sinh trưởng)

+ Ở thời kỳ sau đậu quả 1- 2 tuần phun các chất điều tiết sinh trưởng kết hợp với các chất vi lượng để tăng tỷ lệ đậu quả và xúc tiến quá trình lớn quả, giảm số hạt làm đẹp mã cho quả.

MỘT SỐ SÂU BỆNH CHÍNH HẠI CAM QUÝT.

1. Sâu hại

a. *Sâu vẽ bùa (Phyllosnis Citrella)*: Phá hoại chủ yếu ở thời kỳ vườn ươm và cây nhỏ 3-4 năm đầu mới trồng. Trên cây lớn thường phá hoại vào thời kỳ lộc non, nhất là đợt lộc xuân. Dù ở thời kỳ nào của cây cam, quýt, sâu chỉ đẻ trứng và phá trên các búp non. Sâu non nở ra ăn lớp biểu bì trên lá, tạo thành những vết ngoằn ngoèo, có phủ sáp trắng, lá xoắn lại, cuối đường cong vẽ trên mặt lá có sâu non bằng đầu kim.

Sâu phá hoại mạnh ở tất cả các tháng trong năm (mạnh nhất là từ tháng 2 tới tháng 10).

Phun thuốc phòng 1-2 lần trong mỗi đợt cây có lộc non là hiệu quả nhất (lúc lá non dài 1-2 cm)

Dùng thuốc Decis nồng độ 1/1000 (1 cc pha trong 10 lít nước) hoặc Trebon pha nồng độ 1/1000 - 1,5/1000. Khi xuất hiện sâu trừ diệt bằng một trong hai loại thuốc trên nhưng cần pha thêm thuốc Padan và dầu ma dút để phun trừ thì diệt sâu mới có hiệu quả. Cách pha thuốc: dùng 25 - 30 gam thuốc Padan trộn với 3- 5 ml dầu ma dút sau đó đánh tan rồi pha vào thuốc Decis hoặc Trebon đã pha với nồng độ 1/1000 hoặc 1,5/1000. Phun ướt hết mặt lá.

b. *Sâu đục thân đục cành (Anoplophora chinensis)*, xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 9.

Biện pháp phòng trị :

- Bắt sâu trưởng thành (con xén tóc)

- Dùng gai mây luồn vào lỗ đục để bắt sâu non, bọm thuốc vào lỗ đục của sâu. Dùng thuốc BI 58 hoặc Monitơ nồng độ 2 - 3/1000. Phun các loại thuốc trên lên cây để diệt trứng sâu và các rầy, rệp trên lá.

Chú ý: sâu đục thân đục cành thường đẻ trứng ở các kẽ nứt của vỏ ở phần thân cây và gốc cây, vì vậy vào tháng 11- 12 người ta thường dùng vôi quét vào gốc cây sẽ có tác dụng làm nắp những kẽ nứt ở vỏ cây không cho sâu có chỗ đẻ trứng và tiêu diệt (làm bị ung những trứng sâu đã đẻ trong kẽ nứt)

c. *Nhện đỏ (Paratetranychus Citri)*: Phát sinh quanh năm hại lá chính, chủ yếu vào vụ đông xuân.

Nhện đỏ rất nhỏ, thường tụ tập thành những đám nhỏ ở dưới mặt lá, hút dịch lá làm cho lá bị héo đi. Trên lá nơi nhện tụ tập thường nhìn thấy những vùng tròn bị bạc hơn so với chỗ lá không có nhện, hơi phồng lên nhăn nheo. Những cây cam quýt hoặc vườn cam quýt gần nương chè thường hay có nhện đỏ phá hoại.

d. *Nhện trắng (Phyllocoptes oleivorus)* phát sinh chủ yếu trong thời kỳ khô hạn kéo dài và ít ánh sáng (trời âm u hoặc cây bị che bởi các cây khác). Nhện trắng là nguyên nhân chủ yếu gây ra rám quả, các vết màu vàng sáng ở dưới mặt lá.

Để chống nhện trắng và nhện đỏ, dùng thuốc Monocrophos 56% để phun với nồng độ 1-2% (tức 10-20 ml thuốc/10 lít nước), hoặc dùng thuốc Methamidophos 600 dạng nước pha nồng độ 1-2% để phun. Nếu không có 2 loại thuốc trên thì dùng Kentan (thuốc vẫn dùng cho chè) pha nồng độ 1-2/1000. Cần phun ướt cả mặt dưới lá và phun lúc cây đang ra lộc non để phòng. Nếu đã bị phá hại phải phun liên tục mỗi lần cách nhau 5-7 ngày.

e. *Rệp cam* : chủ yếu hại các lá non cành non. Lá bị xoắn rộp lên, rệp tiết nước nhờn khiến lá bị muội đen.

f. *Rệp sáp* : trên mình phủ 1 lớp bông hoặc sáp màu trắng hình gậy, hình vảy ốc, có thể màu hồng hoặc màu xám nâu. Cam ở gần ruộng mía thường hay bị rệp từ mía lan sang.

Dùng BI 58 hoặc Trebon pha với nồng độ 1-2/1000 phun 1-2 lần vào thời kỳ lá non. Khi xuất hiện rệp, muốn điều trị có hiệu quả cần pha thêm một ít xà phòng để có tác dụng phá lớp sáp phủ trên người rệp làm cho thuốc dễ thấm.

2. Bệnh hại

a. Các bệnh do nấm

+ Bệnh loét cam quýt (*Xanthomonas Citri*) và bệnh sẹo (*Ensinoe Faucetti Jenk*) gây hại chủ yếu ở thời kỳ vườn ươm và cây mới trồng 1-3 năm. Trên lá thấy xuất hiện các bệnh màu nâu, có thể lõm đốm hoặc dầy đặc trên mặt lá, hình tròn, bề mặt vết bệnh sần sùi gồ ghề. Nếu bệnh xuất hiện trên cành sẽ nhìn thấy các đám sần sùi giống như ghẻ nở có màu vàng hoặc màu nâu. Cành bị nhiều vết bệnh sẽ khô và chết.

Trị bệnh loét sẹo bằng cách phun boocđô 1-2% hoặc thuốc Kasuran 1/1000.

Cách pha thuốc boocđô cho bình 10 lít:

- Dùng 0,1 kg sunfat đồng + 0,5 kg vôi tôi (nồng độ 1%)

- Lấy 7 lít nước pha với đồng sunfat đánh cho tan đều pha với 3 lít nước đã pha với vôi đã lọc bỏ cặn bã (làm như vậy để tránh kết tủa khi phun không bị tắc vòi phun)

+ Bệnh chảy gôm (Phytophthora Citrophthora): bệnh thường phát sinh ở phần gốc cây cam quýt cách mặt đất từ 20- 30 cm trở xuống cổ rễ.

Giai đoạn đầu bệnh mới phát sinh thường vỏ cây bị những vết nứt và chảy nhựa (gôm). Bóc lớp vỏ ra ở phần gỗ bị hại có màu xám và có thể nhìn thấy sợi nâu hoặc đen chạy dọc theo thớ gỗ. Bệnh nặng lớp vỏ bị hại sẽ thối rữa và tuột khỏi thân cây, phần gỗ bên trong lớp vỏ hoá đen xám. Nếu tất cả xung quanh phần cổ rễ bị hại cây sẽ bị chết ngay, còn bị hại một phần thì lá bị vàng cây sinh trưởng kém. Bới sâu xuống đất có thể thấy nhiều rễ cũng bị thối. Những địa hình thoát nước kém cây dễ bị bệnh chảy gôm.

Cách phòng trị : dùng thuốc boocđô 1-2% để phun trên cây và đổ trực tiếp vào vết bệnh. Nếu cả rễ bị bệnh có thể đào lên loại bỏ rễ thối và xử lý thuốc. Ngoài ra có thể dùng thuốc Aliette hoặc thuốc benlat pha với nồng độ 2/1000 để xử lý các vết bệnh và phun trên lá.

b. Các bệnh do virus :

- Bệnh greening (Bệnh gân xanh lá vàng)

Tác nhân gây bệnh là một vi khuẩn sống trong tế bào, gram âm, phá hại chủ yếu các mạch libe ở các bộ phận còn non, rất phổ biến ở Đông Nam Á.

Triệu chứng: + Trên cây nhỏ, cây lùn nhỏ, tán lá không đều, lá nhỏ đi. Lá biến vàng lốm đốm hoặc vàng lá gân xanh.

+ Trên cây lớn: Cũng giống như cây nhỏ nhưng chỉ xuất hiện trên một vài lá, một vài cành, bị nặng thì mới xuất hiện trên toàn cây.

Bệnh lây truyền qua chiết ghép và môi giới truyền bệnh phòng trừ bệnh greening cũng như nhiều bệnh vi rút khác cần tiến hành theo 2 hướng: giảm số lượng côn trùng môi giới trong tự nhiên và dùng cây giống sạch bệnh.

- Bệnh Tristeza

Triệu chứng giống như bệnh Greening, nhưng phần bị bệnh phá hại là gốc cây, cho nên khi cây bị bệnh thì toàn bộ lá trên cây đều bị vàng, giống như bệnh chảy gôm. Chỉ khác bệnh chảy gôm là lá cây bị bệnh tristeza chuyển màu vàng gân trong và bị biến dạng, sinh cành, còn cây bị bệnh chảy gôm thì lá chỉ bị vàng và không bị biến dạng.

Gốc cây bị bệnh, có thể bị những vết lõm, vỏ chỗ vết lõm bị nứt. Nếu bóc lớp vỏ ra thấy phần gỗ bên trong bị hoá bần (nhìn thấy một đám trắng xôm xộp). Nhìn kỹ thấy những mụn gỗ

nhỏ li ti nổi lên đám gỗ hoá bần. Cây bị bệnh Tristeza chết rất nhanh, từ khi phát hiện thấy vàng lá chỉ trong vòng vài tuần hoặc một tháng cây có thể chết.

Phòng tránh bệnh greening và tristega chỉ bằng cách là chọn cây giống không bệnh và diệt trừ các côn trùng truyền bệnh như: rầy chổng cánh (*Diaphorina Citris*). Con này truyền bệnh greening, và rệp *Toxoptera* truyền bệnh tristega. Bằng các loại thuốc trừ sâu thông thường như Bi58, Trebon, Shepar với nồng độ như trên đã hướng dẫn. Nếu phát hiện cây bị mắc bệnh cần chặt bỏ, trồng cây khác để tránh lây lan.

Lịch phát sinh phát triển một số sâu bệnh hại cam quýt

Sâu bệnh hại/tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Greening		...	...	----	----	----	----	--	—————	—————	—————	—————
Nhện trắng		...	..	—————	—————	—————	—————	—————	—————			
Sâu nhót		—————	—————	—————								
Dòi đục nụ	.	..	—————									
Diaphorina	...	.	—————	—————				—————	—————	—————		
Phấn trắng	...	—————	—————	—————								
Nhện đỏ			—————	—————	—————	—————						
Gomose	—————	—————	—————	—————	—————	—————			—————	—————	—————	—————
Đốm dầu									—————	—————	—————	—————
Cấu cấu				—————	—————	—————	—————					
Ruồi đục quả							—————	—————	—————	—————	—————	—————
Sâu đục cành							—————	—————	—————	—————	—————	—————
Ngải chính hút								—————	—————	—————	—————	—————

Ghi chú : phát sinh

----- phát triển

————— phát triển mạnh

Từ lịch phát sinh phát triển và gây hại của một số đối tượng sâu bệnh gây hại chính sẽ giúp ta lên kế hoạch phòng trừ các đối tượng gây hại kịp thời và có hiệu quả

QUY TRÌNH KỸ THUẬT CẢI TẠO VÀ CHĂM SÓC CÂY BUỒI PHÚC TRẠCH

Quy trình kỹ thuật cải tạo và chăm sóc cây bưởi Phúc Trạch nằm trong khuôn khổ dự án “*Xây dựng mô hình áp dụng TBKHCN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch – huyện Hương Khê - tỉnh Hà Tĩnh*”.

Việc cải tạo vườn bao gồm các biện pháp như: cắt tỉa hợp lý (có thể thay thế mới), bón phân, phòng trừ sâu bệnh hại nhằm tạo ra sự trẻ hoá vườn cây, tăng khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận và tạo khả năng cho năng suất cao, phẩm chất tốt, giúp cho cây thể hiện được đúng bản chất và ưu thế của giống.

1. CẮT TỈA CHO CÂY BUỒI:

1.1. Mục đích cắt tỉa:

Cắt tỉa cho cây bưởi nhằm để thân, cành, lá trên cây phân bố đều, thông thoáng, nâng cao khả năng quang hợp, tạo điều kiện cho cây ra hoa kết quả thuận lợi, giảm bớt được sâu bệnh, chống được gió bão.

1.2. Đối tượng cắt tỉa:

Đối tượng cắt tỉa là những cành mọc quá dày, cành mọc xếp lộn xộn chồng lên nhau, cành sinh trưởng yếu, cành sâu bệnh, cành khô, cành vượt.

1.3. Phương pháp cắt tỉa:

1.3.1. Với cây bưởi trồng mới:

- *Tạo cành cấp 1*: Khi cây đạt chiều cao 60 – 70 cm, ta bấm ngọn để tạo cành cấp 1, chỉ giữ lại 3 cành cấp 1 tạo thành góc 120° về 3 phía để đỡ quả, lá ở những năm sau. Các cành cấp 1 này thường chọn cành khỏe, ít cong queo, tạo với mặt phẳng nằm ngang một góc 80° . (Hình 1,2).

- *Tạo cành cấp 2*: Khi cành cấp 1 dài 50- 60 cm, ta bấm ngọn tạo cành cấp 2. Thông thường trên 1 cành cấp 1 chỉ giữ lại 3 cành cấp 2.

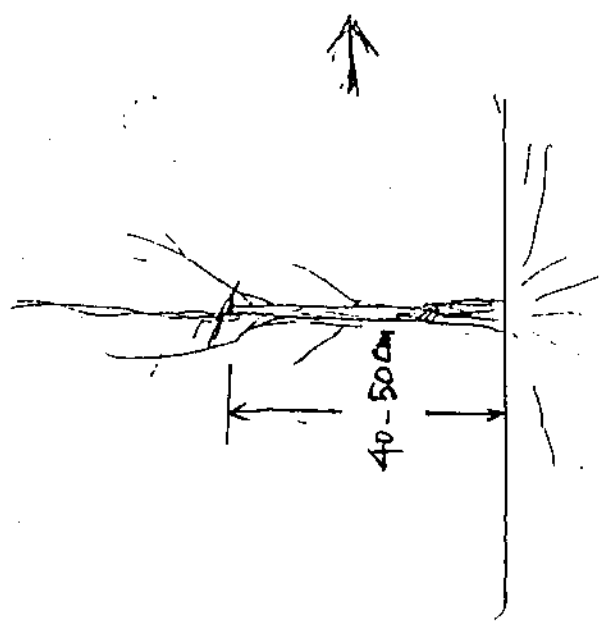
- *Tạo cành cấp 3*: Cành cấp 3 là những cành mang quả và tạo cành mang quả cho những năm sau. Các cành này phải khống chế để chúng không giao nhau và sắp xếp theo các hướng khác nhau để quang hợp được tốt (Hình 3). Các cành này nên cải tạo thành hình tam giác để cây có dạng hình tim mở (Hình 4,5).

1.3.2. Với cây bưởi trồng lâu năm:

Phương pháp cắt tỉa cho cây bưởi lâu năm chủ yếu là tỉa thưa và cắt ngắn:

Năm thứ nhất

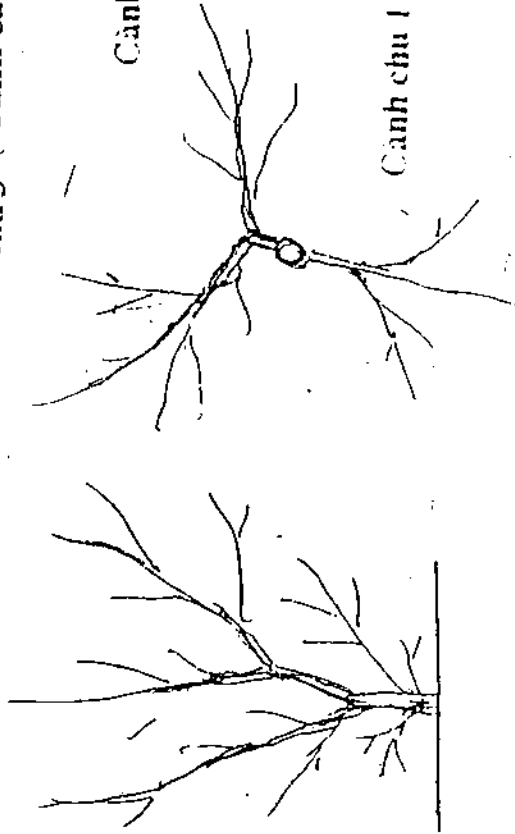
Năm thứ 2



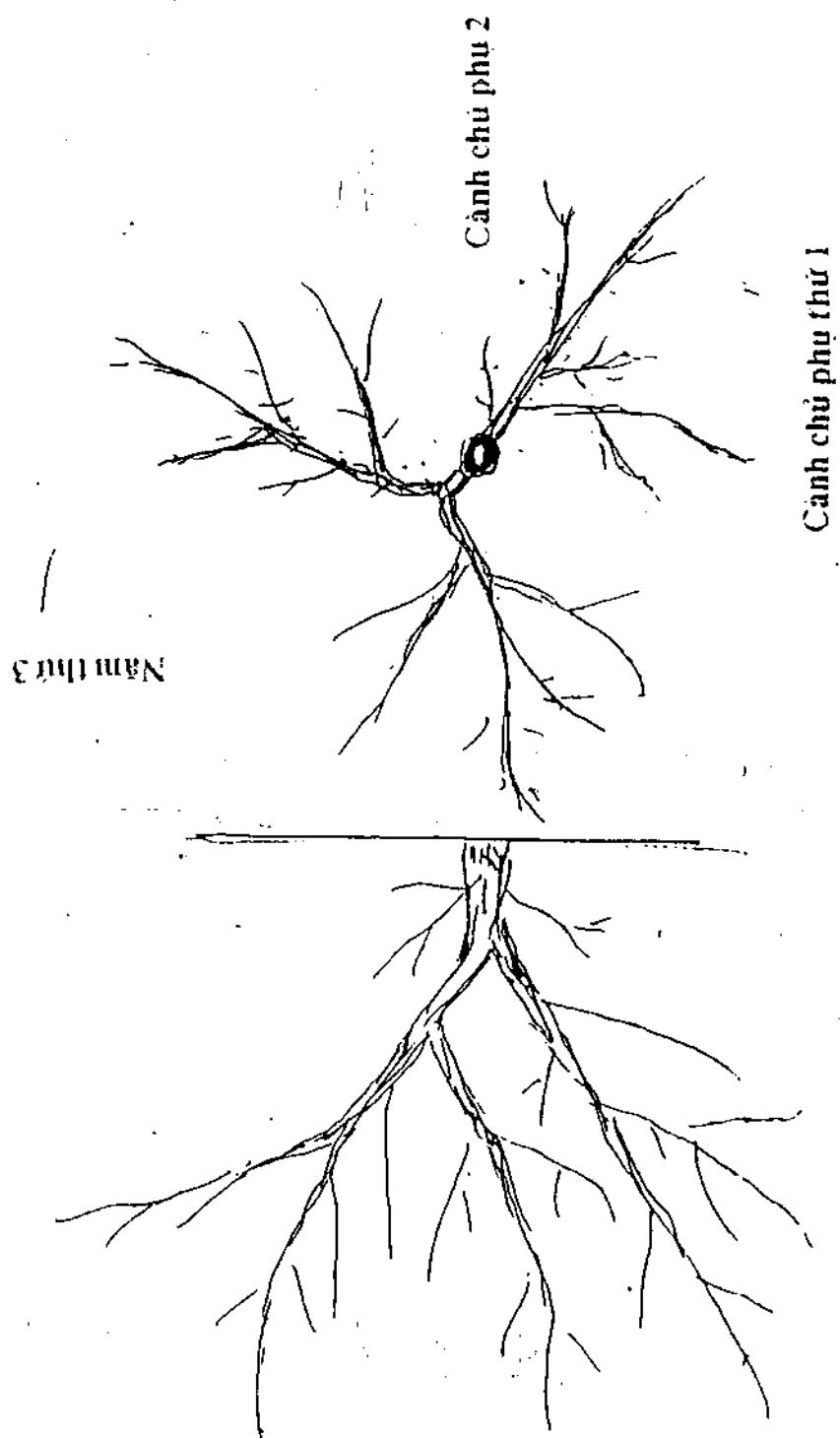
Cành chủ 3 (Cành cấp 1)

Cành chủ 2 (Cành cấp 1)

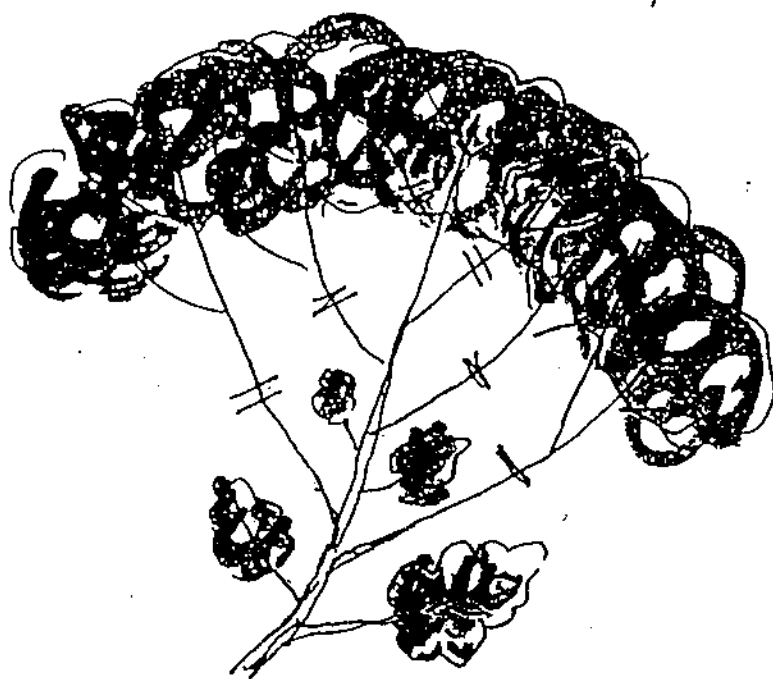
Cành chủ 1 (Cành cấp 1)



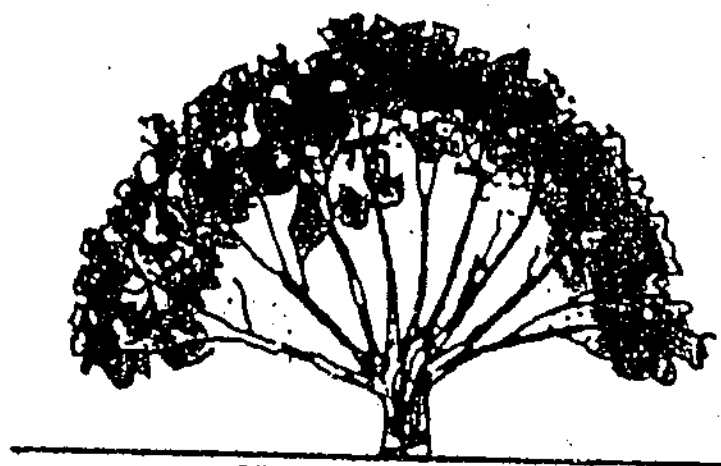
Hình 1,2: Cắt tỉa tạo tán năm thứ 1 và 2.



Hình 3: Tạo cành cấp 3.



Hình 4: Cải tạo cảnh cấp 1.

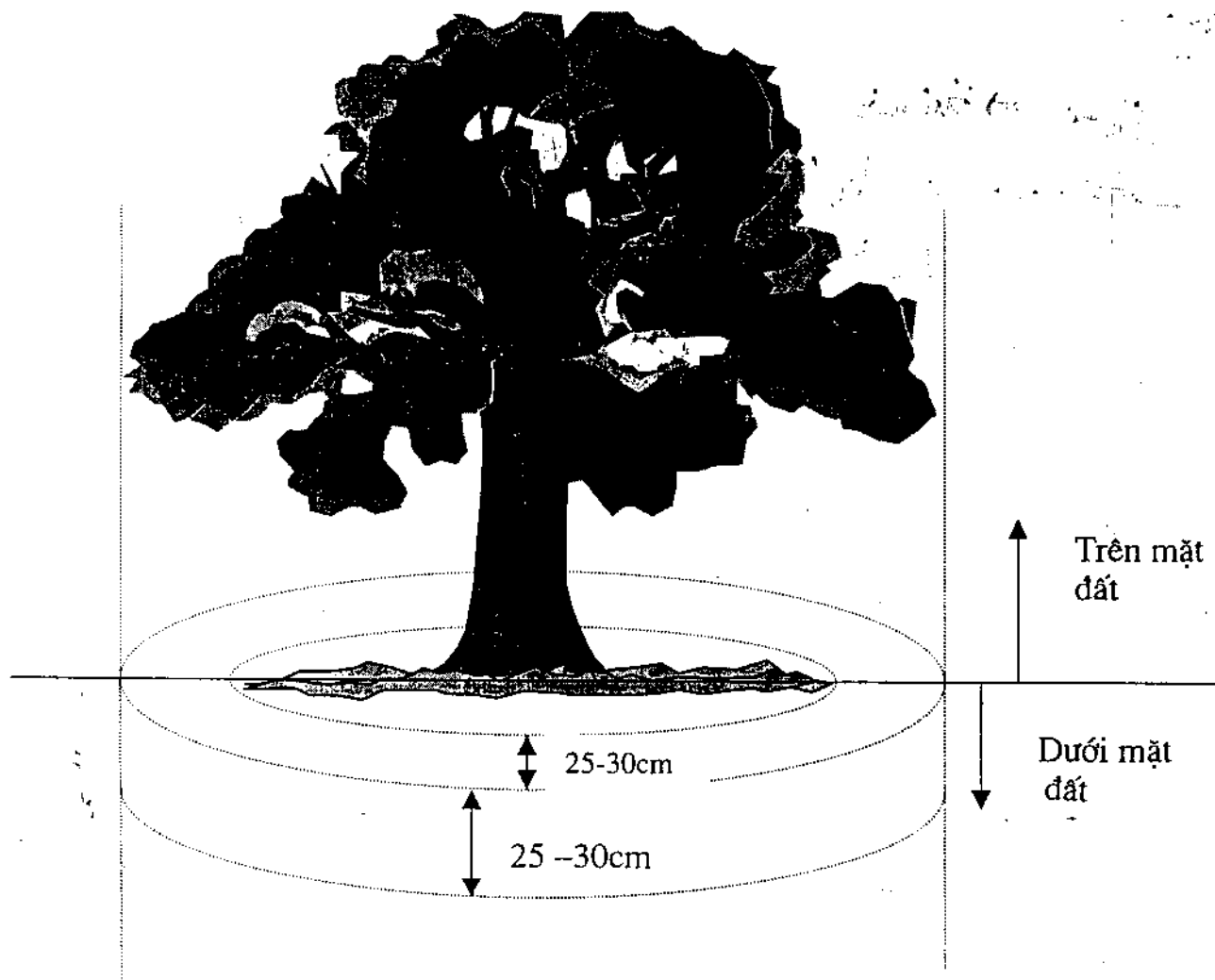


Cây dạng hình đầu tròn tự nhiên



Cây hình tim mở tự nhiên sau khi cải tạo

Hình 5: Cải tạo cành cấp 1 và cành cấp 2.



Hình 6: Cách đào rãnh bốn phân cho cây bưởi.

+Tỉa thưa là cắt bỏ tận gốc những cành mọc quá dày, mọc chồng lên nhau, cành bị sâu bệnh, cành khô.

+Cắt ngắn áp dụng cho những cành vượt cần hãm bớt tốc độ sinh trưởng thì cắt bớt ngọn cành, thúc đẩy các mầm cành ở phía dưới phát triển.

Thời gian cắt tỉa thực hiện vào sau thu hoạch (Tháng 9,10). Cũng có thể cắt tỉa vào mùa đông trước lúc nảy cành xuân và ra hoa đậu quả nhưng lúc này chủ yếu tập trung vào các cành khô hoặc cành sâu bệnh.

2. BÓN PHÂN CHO CÂY BUỒI:

2.1. Mục đích của bón phân:

- Bón phân giúp cho cây bưởi phục hồi sinh trưởng sau thu hoạch tạo khả năng cho năng suất cao, phẩm chất tốt ở vụ quả năm sau.
- Bón phân cân đối, hợp lý còn tăng khả năng chống chịu sâu bệnh và các điều kiện bất thuận khác như : quá nóng, quá lạnh, gió bão ...

2.2. Liều lượng và phương pháp bón phân:

*Liều lượng bón:

Tuỳ theo loại đất, giống, tình hình sinh trưởng và phát triển của cây mà quyết định loại phân bón, liều lượng và thời gian bón cho thích hợp. Có thể tham khảo bảng sau:

BẢNG 1: LƯỢNG PHÂN BÓN ĐA LƯỢNG CHO CÂY BUỒI (g/cây)

T T	Loại phân bón	Tuổi cây hoặc sản lượng quả								
		Cây còn nhỏ			Cây đã lớn					
		1năm	3năm	5năm	20kg/ cây	40kg/ cây	60kg/ cây	100kg/ cây	120kg/ cây	150kg/ cây
1	Đạm urê	110	150	300	650	1100	1300	1750	2200	2600
2	Lân supe	280	390	780	830	1400	1700	2250	2800	3350
3	Kaliclorua	90	130	250	410	680	820	1090	1360	1640

BẢNG 2: CÁC THỜI KỲ BÓN PHÂN CHO CÂY BUỒI VÀ TỶ LỆ BÓN

T T	Thời kỳ bón		Loại phân và tỷ lệ bón (%)		
	Thời kỳ sinh trưởng	Tính theo tháng	Đạm urê	Lân supe	Kaliclorua
1	Sau thu hoạch quả	9-10	40	100 hoặc 50	30
2	Nảy lộc xuân	2	40	0 hoặc 50	30
3	Quả to lên	4-5	20	0	40

Vào thời kỳ sau thu hoạch, bón kết hợp các loại phân đa lượng với phân chuồng hoai mục :30 – 50 kg/ cây/ năm; vôi bột:500 – 1000g/ cây / năm .

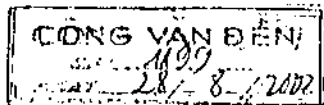
***Phương pháp bón:**

- Sau thu hoạch xẻ rãnh xung quanh hình chiếu tán kích thước: rộng: 25 – 30 cm; sâu: 15 – 20cm. Chọn đều các loại phân bón và lấp hố.
- Các thời kỳ khác có thể hoà nước tưới hoặc rắc xung quanh gốc khi có mưa .

3. SÂU BỆNH CHÍNH HẠI CÂY BUỒI

BẢNG 3: MỘT SỐ SÂU BỆNH HẠI CÂY BUỒI VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

TT	Tên sâu bệnh hại	Bộ phận bị hại	Thời gian gây hại	Biện pháp phòng trừ
1	Sâu vẽ bùa	Lá non, cành non, quả non, tạo vết thương cơ giới cho bệnh loét xâm nhập	T 2-T11	Phun thuốc cho mỗi đợt lộc 2 lần, lần 1 khi nhú lộc, lần 2 khi lộc rõ bằng: Sumicidin(0,2%), Sherpa(0,2%), Decis(0,2%), Polytrin(0,2%)
2	Rầy chống cánh	Chích hút lá non, cành non, là môi giới truyền bệnh Greening	T 2-T11	Phun thuốc cho mỗi đợt lộc 2 lần, lần 1 khi nhú lộc, lần 2 khi lộc rõ bằng: Sherpa(0,2%), Applaud(0,2%), Sherzol(0,2%), Trebon(0,1-0,2%)
3	Sâu đục thân cành	Cành, thân, gốc làm cây suy yếu và chết	T 4-T10	Bắt xén tóc vào buổi sáng sớm, cắt bỏ cành héo gom và đốt. Bơm thuốc diệt sâu non qua lỗ thoát phân bằng: Ofatox (0,1%), Supracide (0,2%)
4	Nhện hại(Nhện trắng, nhện đỏ)	Chích hút hoa, lá, cành quả non	T2-T11	Phun thuốc cho cây khi nhú lộc hoặc nụ hoa, 2 đợt cách nhau 7-10 ngày bằng: Danitol (0,2%), Ortus(0,1%), Pegasus (0,1%)
5	Sâu bướm phượng	Lá non, lá bánh tẻ	T3- T10	Phun thuốc cho mỗi đợt lộc 1 – 2 lần bằng Supracide (0.2%), Sumicidin (0.2%)
6	Ngài chích hút	Chích hút dịch quả, tạo vết thương cho nấm xâm nhập gây thối rụng quả	T7- T10	Bẫy ngài bằng lồng lưới, hun khói xua đuổi Bẫy bằng bã naled 5% + dịch quả dừa, cam, mía hoặc bã naled 5% + Metyl - Eugenol (1 bã/100m ²)
7	Ruồi đục quả	Chích hút dịch quả, dòi gây thối quả	T2- T10	Bẫy bằng bã naled 5% + dịch quả dừa, cam, mía hoặc bã naled 5% + Metyl - Eugenol (1 bã/100m ²)
8	Bọ xít	Chích hút lá, cành, hoa, quả non	T2- T10	Phun thuốc khi xuất hiện bọ xít non bằng Sherpa (0.2%), Shezol(0.2%), Dipterex (0.3%)
9	Bệnh loét	Lá ,cành ,quả non	T2- T10	Phun thuốc cho mỗi đợt lộc 2 lần cách nhau 7 – 10 ngày bằng Sumi- 8 (0.2%), Aliette(0.3%), Boocdo (1%)
10	Bệnh phấn trắng	Lá ,cành , hoa ,quả non	T 2 - T 5	Phun thuốc cho cây 1 –2 lần bằng Rovral (0.2%), Anvil (0.2%)
11	Bệnh muội đen	Lá quả, thân, cành	T 2 – T10	Phun thuốc kết hợp với phòng trừ rệp bằng Boocdo (1%), Oxyclorea-Đổng (0.5%)
12	Bệnh chảy gôm	Gốc ,thân, cành	T 3-5,9-10	Phun thuốc hoặc hoà nước quél lên thân, gốc bằng Aliette (0.3%)
13	Bệnh vàng lá	Cả cây	Cả năm, nặng vào vụ đông	Chặt bỏ cây bị bệnh ,vệ sinh đồng ruộng, diệt côn trùng môi giới, sử dụng giống sạch bệnh



BỘ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ
VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số 223 /BKHCNMT-KH

Hà nội, ngày 23 tháng 8 năm 2002

V/v : Thay đổi một địa điểm của
dự án thuộc CTNTMN

Kính gửi: Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường
Tỉnh Hà Tĩnh

Phúc đáp công văn số :136/CV-KHCN ngày 31 tháng 03 năm 2001 và công văn số : 537/CV ngày 08 tháng 8 năm 2002 của Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh về việc chuyển địa điểm xây dựng mô hình 1 ha vườn giống gốc bưởi Phúc Trạch từ xã Hương Trạch, huyện Hương Khê theo thuyết minh dự án về vườn ươm của Huyện tại xã Phúc Trạch, huyện Hương Khê, dự án thuộc Chương trình " Xây dựng các mô hình ứng dụng Khoa học và Công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nông thôn và miền núi giai đoạn 1998-2002". Bộ Khoa học, Công nghệ và môi trường có ý kiến như sau:

- Đồng ý cho Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường tỉnh Hà Tĩnh chuyển địa điểm triển khai xây dựng mô hình 1 ha vườn giống gốc bưởi Phúc Trạch từ xã Hương Trạch về xây dựng tại vườn ươm của Huyện tại xã Phúc Trạch, huyện Hương Khê, tỉnh Hà Tĩnh.

- Kinh phí xây dựng nhà hời tại vườn ươm bổ sung bằng nguồn kinh phí sự nghiệp Khoa học của Tỉnh.

Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường thông báo để Quý Sở biết và thực hiện.

T/L BỘ TRƯỞNG
BỘ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG
VỤ TRƯỞNG VỤ KẾ HOẠCH

Nơi nhận:

- Như trên,
- Vụ QLHCN NN
- VP NTMN
- Lưu VT, Vụ KH



Phạm Bích Liên



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hà Tĩnh, ngày 11 tháng 1 năm 2002

PHIÊN BẢN KIỂM TRA TÌNH HÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN
thuộc chương trình

***‘Xây dựng các mô hình ứng dụng khoa học và công nghệ phục vụ phát triển
kinh tế xã hội Nông thôn và Miền núi giai đoạn 1998-2002’***

1. Tên dự án: Xây dựng mô hình ứng dụng tiến bộ kỹ thuật để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh.

2. Ngày kiểm tra: 11/01/2002

3. Thành phần đoàn kiểm tra:

****/ Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường:***

1/ Ông Đỗ Xuân Cường – Vụ phó vụ Kế hoạch

2/ Ông Trần Minh Dũng – Phó Chánh thanh tra Bộ.

3/ Bà Trần Thị Mãng – Chuyên viên Vụ Kế hoạch.

****/ Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Hà Tĩnh:***

1/ Ông Nguyễn Xuân Tình – Giám đốc – Chủ nhiệm dự án

2/ Ông Nguyễn Đức Noãn – Trưởng phòng Tổng hợp

3/ Bà Đường Lệ Hà – Phó phòng Quản lý KHICN- Thư ký dự án

4/ Ông Lê Đình Doãn – Chuyên viên phòng KHICN- TVban chỉ đạo dự án

5/ Bà Nguyễn Thị Thuyết – Kế toán dự án

****/ Sở Tài chính –Vật giá Hà Tĩnh:***

1/ Ông Hà Văn Trọng- Phó phòng Ngân sách- Chuyên quản dự án KHICN

****/ UBND huyện Hương Khê:***

1/ Ông Phan Văn Tích – Chủ tịch UBND- Phó Chủ nhiệm dự án

****/ UBND xã Hương Trạch:***

1/ Ông Trần Minh Lục – Chủ tịch UBND – Trưởng ban tiếp nhận dự án

2/ Ông Võ Khương Thìn – Bí thư xã

3/ Ông Lê Quang Tấn – Chủ tịch Hội nông dân- Phó ban tiếp nhận dự án

Và các thành viên khác.

4. Nội dung kiểm tra:

4.1. Thực hiện về nội dung và tiến độ của dự án:

A/ Nội dung:

- Mô hình trồng mới: 20ha
- Mô hình cải tạo vườn: 20ha
- Mô hình lưu giữ giống gốc: Dự kiến triển khai mô hình tại vườn ươm giống của Huyện Hương Khê. Xây dựng và trình UBND tỉnh ra quyết định cho triển khai nhà lưới giữ cây mẹ và nhân nhanh mắt ghép để nâng cao chất lượng cây trồng đảm bảo sạch bệnh. Hiện tại cơ quan chuyển giao đang tiến hành các thủ tục về xây dựng cơ bản.

- Ngoài ra, để đảm bảo nước tưới, tăng hiệu quả trên diện tích, bảo vệ cho vùng trồng mới Sở KH-CN & MT còn bổ sung thêm nội dung hệ thống đường điện, khai thác nước ngầm tưới tiêu phục vụ dự án, mô hình xen canh cây đậu đỗ trên vùng trồng mới. UBND Huyện Hương Khê bổ sung hệ thống cống, mương thoát nước.

B, Tiến độ:

- Vùng trồng mới đã trồng được 6000 cây/7000cây theo kế hoạch
- Vùng cải tạo: đã tiến hành tập huấn, chăm sóc, bón phân, tỉa cành, tạo tán và phòng trừ sâu bệnh.
- Thời gian thực hiện bắt đầu từ tháng 8/2000 đến nay.

4.2. Tình hình sử dụng kinh phí tính đến kỳ báo cáo:

- Tổng kinh phí đã ghi trong thuyết minh dự án: 805 triệu đồng.

Kinh phí từ hợp đồng Bộ KH-CN & MT: 450 triệu

- Tổng kinh phí đã được cấp cho đến ngày báo cáo: 791 triệu

Kinh phí từ Bộ KH-CN & MT: 450 triệu

Kinh phí bổ sung của Tỉnh: 341 triệu

- Tổng kinh phí đã được sử dụng: 619 triệu

Kinh phí từ Bộ KH-CN & MT: 440 triệu

- Tổng kinh phí đã được quyết toán: 344 triệu

Kinh phí từ Bộ KH-CN & MT: 210 triệu

5. Những vấn đề tồn tại cần giải quyết:

- Bổ sung cây trồng mới trên diện tích vườn trồng mới là 1000cây và trên mô hình cải tạo vườn.

- Triển khai mô hình xây dựng vườn giống gốc bưởi Phúc Trạch.

- Đào tạo kỹ thuật viên

6. Kết luận của đoàn kiểm tra:

- Tổ chức triển khai dự án nghiêm túc
- Các mô hình cơ bản đã được thực hiện và đã có kết quả bước đầu.
- Có sự phối hợp chặt chẽ giữa cơ quan chủ trì dự án, cơ quan chuyển giao công nghệ, cơ quan tiếp nhận dự án.
- Tranh thủ được sự ủng hộ của UBND tỉnh, UBND Huyện trong việc lồng ghép đầu tư chiều sâu tạo thuận lợi cho việc triển khai dự án.

7. Các kiến nghị:

- Kiến nghị dự án được nghiệm thu vào tháng 12/2002.
- Đề nghị mở rộng vùng trồng mới 20 ha, Sở KH-CN & MT hỗ trợ kinh phí. Các phát sinh bổ sung địa phương quan tâm đầu tư giúp đỡ theo phương châm nhà nước và nhân dân cùng làm.

Biên bản được lập vào hồi 18 h cùng ngày

ĐẠI DIỆN SỞ KH-CN&MT

Chủ nhiệm dự án



Nguyễn Xuân Tình

ĐẠI DIỆN BỘ KH-CN&MT

Vụ Kế hoạch

Thanh tra Bộ

Đỗ Xuân Cường

Trần Minh Dũng



QUYẾT ĐỊNH
THÀNH LẬP HỘI ĐỒNG KHOA HỌC NGHIỆM THU DỰ ÁN

-----000-----

GIÁM ĐỐC SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

- Căn cứ Luật Khoa học, Công nghệ.
- Căn cứ quyết định số 3167/2001/QĐ.UB-TC ngày 24/12/2001 của UBND Tỉnh Hà Tĩnh quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy Sở KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ.
- Căn cứ vào hợp đồng Nghiên cứu phát triển Khoa học và Công nghệ số 23/HĐ/DANTMN ngày 15/8/2000 đã ký giữa Bộ Khoa học Công nghệ và Sở KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ Hà Tĩnh về việc triển khai Dự án "Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KHOA HỌC để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh"
- Xét đề nghị của Trưởng phòng quản lý KHOA HỌC.

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1: Nay thành lập Hội đồng khoa học cấp tỉnh nghiệm thu Dự án "Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KHOA HỌC để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh" do Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường Hà Tĩnh chủ trì, Viện Nghiên cứu rau quả triển khai thực hiện.

Kính mời các ông, bà trong danh sách kèm theo tham gia Hội đồng:

Điều 2: Các ông chủ trì Dự án, uỷ viên phản biện có trách nhiệm chuẩn bị nội dung báo cáo trước Hội đồng. Hội đồng có nhiệm vụ đánh giá, nghiệm thu kết quả thực hiện Dự án theo hợp đồng đã ký và tự giải tán sau khi hoàn thành nhiệm vụ.

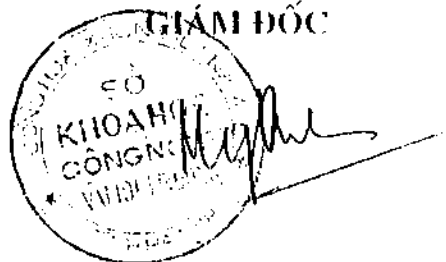
Điều 3: Các ông, bà có tên tại điều 1 và 2, và các ông, bà có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Nơi nhận

- Như điều 3
- Lưu KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

GIÁM ĐỐC



TS. Nguyễn Xuân Tinh



DANH SÁCH THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG KHCN

(Kèm theo quyết định số 87/QĐ/HĐKH ngày 31 tháng 12 năm 2002 của Sở KHCN & MT Hà Tĩnh)

TT	HỌ TÊN	HỌC VỊ	ĐƠN VỊ CÔNG TÁC	CƯỜNG VỊ TRONG HĐQT
1	Lê Đình Sơn	Kỹ sư	Phó Giám đốc Sở NN&PTNT	Chủ tịch
2	Nguyễn Hữu Tiến	Kỹ sư	Giám đốc Trung tâm KH, KN-KL	Phản biện 1
3	Bùi Quang Dũng	Kỹ sư	Chuyên viên Sở NN&PTNT	Phản biện 2
4	Nguyễn Tuấn Thanh	Kỹ sư	Phó phòng - Sở NN&PTNT	Ủy viên
5	Nguyễn Trọng Cẩm	Cử nhân	Phó Giám đốc Trung tâm PT KHCN	Ủy viên
6	Võ Tá Phong	Kỹ sư	Trưởng phòng Trung tâm KH, KN-KL	Ủy viên
7	Lê Sỹ Thạc	Kỹ sư	Trưởng phòng Sở Kế hoạch đầu tư	Ủy viên
8	Lê Tiến Đài	Kỹ sư	Phòng Nông nghiệp Hương Khê	Ủy viên
9	Bùi Phong An	Kỹ sư	Chuyên viên, Sở KHCN&MT Hà Tĩnh	Thư ký

BIÊN BẢN HỌP HỘI ĐỒNG KHCN

NGHIỆM THU DỰ ÁN KHCN

1. Tên dự án "Xây dựng mô hình ứng dụng KHCN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch – Hương Khê - Hà Tĩnh"

Thuộc chương trình: Phát triển kinh tế xã hội Nông thôn và Miền núi

2. Hội đồng nghiệm thu đề tài được thành lập theo quyết định số: 869 QĐ/HĐKH ngày 31 tháng 12 năm 2002 của Sở KHCN và MT Hà Tĩnh

3. Hội đồng họp ngày 7 tháng 01 năm 2003

Địa điểm họp: Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường Hà Tĩnh

4. Danh sách các thành viên Hội đồng:

TT	HỌ TÊN	HỌC VỊ	CHỨC VỤ, ĐƠN VỊ CÔNG TÁC	CƯƠNG VỊ HỘI ĐỒNG
1	Lê Đình Sơn	Kỹ sư	Phó Giám đốc Sở NN&PTNT	Chủ tịch
2	Nguyễn Hữu Tiểu	Kỹ sư	Giám đốc Trung tâm KH KN-KL	Phản biện 1
3	Bùi Quang Dung	Kỹ sư	Chuyên viên Sở NN&PTNT	Phản biện 2
4	Nguyễn Tuấn Thanh	Kỹ sư	Phó phòng	Ủy viên
5	Lê Sỹ Thạc	Kỹ sư	Trưởng phòng Sở KH-ĐT	Ủy viên
6	Nguyễn Trọng Cẩm	Cử nhân	Phó Giám đốc TT KHCN	Ủy viên
7	Lê Tiến Đài	Kỹ sư	Phòng Nông nghiệp Hương Khê	Ủy viên
8	Võ Tá Phong	Kỹ sư	Phó phòng TT KH, KN-KL	Ủy viên
9	Bùi Phong An	Kỹ sư	Sở KHCN&MT	Thư ký

a/ Có mặt : 8/9 Vắng : 1/9

b/ Danh sách các thành viên vắng mặt:

Ông Võ Tá Phong – Trung tâm khoa học khuyến nông khuyến lâm Hà Tĩnh

5. Khách mời tham dự có mặt:

a/ Sở KHCN&MT Hà Tĩnh:

1. Ông Nguyễn Xuân Tình – Giám đốc Sở
 2. Ông Nguyễn Đức Noãn – Trưởng phòng Tổng hợp
 3. Bà Đường Lệ Hà - Trưởng phòng KHCN
 4. Ông Lương Đình Thái – Chánh Thanh tra
 5. Bà Nguyễn Thị Thuyết – Kế toán
- và các đồng chí chuyên viên phòng KHCN

b/ Viện Nghiên cứu rau quả:

1. Ông Vũ Mạnh Hải – Phó viện trưởng
 2. Ông Đỗ Đình Ca – Trưởng phòng cây ăn quả
 3. Ông Lê Xuân Đăng – Phó trưởng phòng
- và các chuyên viên thuộc phòng cây ăn quả

c/ Cơ quan liên quan khác

1. Ông Nguyễn Trọng Hoài – Phó phòng Nông nghiệp huyện Hương Khê
2. Ông Trần Minh Lục – Chủ tịch UBND xã Hương Trạch
3. Ông Hoàng Ngọc Loan – Hộ nông dân
và các phóng viên báo, đài Hà Tĩnh

6. Người trình bày báo cáo :

Tiến sỹ Đỗ Đình Ca – Viện Nghiên cứu rau quả.

7. Sau khi nghe báo cáo kết hợp với những nhận xét, đánh giá qua khảo sát thực tế và các ý kiến thảo luận trong cuộc họp. Hội đồng thống nhất nhận định về kết quả thực hiện như sau:

a/ Tình hình thực hiện các mục tiêu của dự án:

Đã xây dựng được các mô hình trình diễn áp dụng tiến bộ KHCN để phát triển bưởi Phúc Trạch, bao gồm:

- Mô hình trồng mới tập trung 20 ha tại thôn 3 xã Hương Trạch
- Mô hình cải tạo vườn kém chất lượng 20 ha tại các hộ gia đình
- Mô hình vườn giống gốc tại vườn ươm Phúc Trạch: 300 cây đầu dòng đã được tuyển chọn đưa vào lưu giữ trong các nhà lưới lưu giữ giống gốc
- Đào tạo, tập huấn và chuyển giao công nghệ tạo giống, trồng, thâm canh, tỉa cành tạo tán và phòng trừ sâu bệnh cho gần 200 người tham gia.

Kết quả các mô hình được Hội đồng nghiệm thu đánh giá cao

b/ Tình hình thực hiện các chỉ tiêu về quy mô, phạm vi điều tra, nghiên cứu, số lượng sản phẩm sản xuất, thử nghiệm:

Dự án được triển khai đúng quy mô theo hợp đồng đã ký: 20 ha vườn trồng mới, 20 ha vườn cải tạo, 2 nhà lưới 400m² lưu giữ 300 cây đầu dòng

c/ Về tiến độ thực hiện:

Dự án được triển khai trong 2 năm 2001 và 2002 theo Hợp đồng đã ký

d/ Kết quả bỏ phiếu đánh giá của các thành viên Hội đồng

- Số phiếu phát ra : 8
- Số phiếu thu vào : 8
- Số phiếu hợp lệ : 8 Số phiếu không hợp lệ : 0

Kết quả đánh giá :

Không đạt Đạt Khá 2/8 Xuất sắc: 6/8

8. Kết luận của Chủ tịch Hội đồng

a/ Kết quả bỏ phiếu:

Dự án nghiệm thu xếp loại xuất sắc

b/ Kiến nghị của Hội đồng:

Dự án được triển khai đúng mục tiêu và đã hoàn thành cơ bản các nội dung theo Hợp đồng đã ký kết và thuyết minh dự án kèm theo. Ngoài ra Sở KHCN&MT

còn đầu tư thêm các hạng mục khác như hệ thống đường điện, giếng tưới, hệ thống nhà lưới bảo quản giống gốc ... để đảm bảo cho sự thành công của dự án.

Đề nghị cơ quan chủ trì phối hợp với Viện nghiên cứu rau quả hoàn chỉnh báo cáo tổng kết dự án, bổ sung các vấn đề:

- Mục tiêu trước mắt của dự án
- Phân tích những nguyên nhân dẫn đến kết quả đạt được, phân tích những tồn tại đặc biệt tình hình sâu bệnh hại trong mô hình trồng mới.
- Đề nghị có phương án để duy trì mô hình trồng mới, quản lý và khai thác vườn giống gốc, mở rộng mô hình cải tạo vườn.

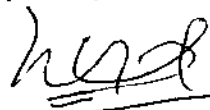
Đề nghị Sở KH&CN&MT khẳng định rõ vườn giống gốc, phối hợp với sở NN&PTNT nhân rộng mô hình cải tạo, phối hợp với Viện Nghiên cứu rau quả để duy trì mô hình trồng mới.

Hà Tĩnh, Ngày 7 tháng 01 năm 2003

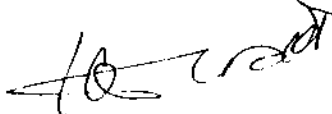
ĐẠI DIỆN BÊN B

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

THƯ KÝ HỘI ĐỒNG



Vũ Mạnh Hải



Lê Đình Sơn



Bùi Phong An

BIÊN BẢN GIAO NHẬN MÔ HÌNH

Hôm nay, ngày 8 tháng 01 năm 2003 tại Văn phòng Sở KH&CN&MT Hà Tĩnh, chúng tôi gồm:

***/ Bên giao (Bên A)**

Đại diện Sở KH&CN&MT Hà Tĩnh:

- Ông Nguyễn Xuân Tinh - Giám đốc Sở

Đại diện Viện nghiên cứu rau quả:

- Ông Vũ Mạnh Hải - Phó Viện trưởng

***/ Bên nhận (Bên B)**

Đại diện Trung tâm Khoa học khuyến nông khuyến lâm Hà Tĩnh

Ông Nguyễn Hữu Tiến - Giám đốc

Hai bên đã tiến hành giao nhận kết quả “mô hình vườn giống gốc bưởi Phúc Trạch” thuộc dự án Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KH&CN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh. Kết quả giao nhận như sau:

1. Bên A giao cho bên B tiếp tục quản lý mô hình vườn giống gốc bưởi Phúc Trạch, được triển khai tại vườn ươm cây ăn quả xã Phúc Trạch, thuộc dự án Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KH&CN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh. Cùng với quy trình công nghệ chăm sóc, quản lý và khai thác vườn giống gốc phục vụ công tác nhân giống

Hiện trạng mô hình lúc giao nhận: 01 nhà lưới bảo quản giống gốc bưởi Phúc Trạch có diện tích 200 m² đã được nghiệm thu đạt tiêu chuẩn kỹ thuật và 300 cây bưởi Phúc Trạch đầu dòng đã được trồng trong 2 nhà lưới trong vườn ươm bưởi Phúc Trạch thuộc xã Phúc Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh, cây trong nhà lưới sinh trưởng tốt và sạch bệnh. Hệ thống hàng rào bảo vệ, cổng ra vào được xây dựng kiên cố.

2. Bên B có trách nhiệm quản lý tốt mô hình theo Nghị định số 07 của Chính phủ để khai thác mắt ghép phục vụ nhân giống

Biên bản đã được thông qua, các bên thống nhất đồng ký tên. Biên bản được lập thành 4 bản như nhau, mỗi bên giữ 1 bản và 1 bản gửi Bộ KH&CN.

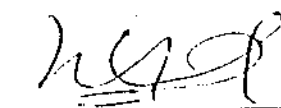
SỞ KH&CN&MT

Giám đốc


Nguyễn Xuân Tinh

VIỆN NGHIÊN CỨU RAU QUẢ

Phó Viện trưởng



Vũ Mạnh Hải

TRUNG TÂM KH, KN-KL

Giám đốc



Nguyễn Hữu Tiến

BIÊN BẢN GIAO NHẬN MÔ HÌNH

Hôm nay, ngày 8 tháng 01 năm 2003 tại Văn phòng Sở KH&CN&MT Hà Tĩnh, chúng tôi gồm:

***/ Bên giao (Bên A)**

Đại diện Sở KH&CN&MT Hà Tĩnh:

- Ông Nguyễn Xuân Tình - Giám đốc Sở

Đại diện Viện nghiên cứu rau quả:

- Ông Vũ Mạnh Hải - Phó Viện trưởng

***/ Bên nhận (Bên B)**

Đại diện UBND xã Hương Trạch

Ông Trần Minh Lục - Chủ tịch UBND

Hai bên đã tiến hành giao nhận kết quả “mô hình cải tạo vườn cũ” thuộc dự án Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KH&CN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh. Kết quả giao nhận như sau:

1. Bên A giao cho bên B tiếp tục quản lý mô hình cải tạo vườn cũ, quy mô 20 ha thuộc các hộ có tên trong danh sách cải tạo vườn bưởi cũ thuộc dự án Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KH&CN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh. Quy trình công nghệ đã được tập huấn chuyển giao cho Ban tiếp nhận dự án xã và các hộ dân triển khai. Một số các dụng cụ phục vụ cắt tỉa cành giao lại cho các hộ sử dụng.

Hiện trạng mô hình lúc giao nhận: tổng diện tích 20ha, cây trong mô hình đều được thực hiện tốt theo quy trình cải tạo đã được hướng dẫn: chăm sóc tốt, tán cây gọn, thoáng, sâu bệnh cơ bản đã được giải quyết. Một số cây quá già hoặc bị sâu bệnh hại nặng đã được trồng thay thế. Hiện tại mô hình phát triển tốt và có nhiều triển vọng.

2. Bên B có trách nhiệm tiếp tục hướng dẫn các hộ chăm sóc, tỉa cành tạo tán và phòng trừ sâu bệnh theo quy trình đã được hướng dẫn.

Cùng với các hộ dân quản lý tốt mô hình và có kế hoạch nhân rộng mô hình ra các hộ khác trong và ngoài xã.

Biên bản đã được thông qua, các bên thống nhất đồng ký tên. Biên bản được lập thành 4 bản như nhau, mỗi bên giữ 1 bản và 1 bản gửi Bộ KH&CN.

SỞ KH&CN&MT

Giám đốc


Nguyễn Xuân Tình

VIỆN NGHIÊN CỨU RAU QUẢ

Phó Viện trưởng



Vũ Mạnh Hải

UBND XÃ HƯƠNG TRẠCH

Chủ tịch


Trần Minh Lục

BIÊN BẢN GIAO NHẬN MÔ HÌNH

Hôm nay, ngày 8 tháng 01 năm 2003 tại Văn phòng Sở KHCN&MT Hà Tĩnh, chúng tôi gồm:

***/ Bên giao (Bên A)**

Đại diện Sở KHCN&MT Hà Tĩnh:

- Ông Nguyễn Xuân Tình - Giám đốc Sở

Đại diện Viện nghiên cứu rau quả:

- Ông Vũ Mạnh Hải - Phó Viện trưởng

***/ Bên nhận (Bên B)**

Đại diện UBND xã Hương Trạch

Ông Trần Minh Lục - Chủ tịch UBND

Hai bên đã tiến hành giao nhận kết quả “mô hình trồng mới bưởi Phúc Trạch” thuộc dự án Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KHCN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh. Kết quả giao nhận như sau:

1. Bên A giao cho bên B tiếp tục quản lý mô hình trồng mới bưởi Phúc Trạch, quy mô 20 ha thuộc các hộ có tên trong danh sách các hộ trồng mới thuộc dự án Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ KHCN để phát triển bưởi Phúc Trạch tại xã Hương Trạch - Hương Khê - Hà Tĩnh. Cùng với quy trình công nghệ đã được tập huấn chuyển giao cho Ban tiếp nhận dự án xã và các hộ dân triển khai.

Hiện trạng mô hình lúc giao nhận: tổng diện tích 20ha, tập trung tại 2 vùng thuộc xã Hương Trạch. Cây trong mô hình sinh trưởng bình thường, mật độ 350 cây/ha. Tình hình sâu bệnh hại hiện tại vẫn còn sâu vẽ bùa và bệnh loét lá đã được phun thuốc xử lý.

2. Bên B có trách nhiệm tiếp tục hướng dẫn các hộ chăm sóc, tỉa cành tạo tán và phòng trừ sâu bệnh theo quy trình đã được hướng dẫn.

Cùng với các hộ dân quản lý tốt mô hình và có kế hoạch nhân rộng mô hình ra các hộ khác trong và ngoài xã.

Biên bản đã được thông qua, các bên thống nhất đồng ký tên. Biên bản được lập thành 4 bản như nhau, mỗi bên giữ 1 bản và 1 bản gửi Bộ KH&CN.

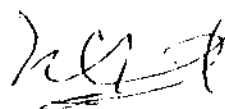
SỞ KHOA & MT

Giám đốc


Nguyễn Xuân Tình

VIỆN NGHIÊN CỨU RAU QUẢ UBND XÃ HƯƠNG TRẠCH

Phó Viện trưởng


Vũ Mạnh Hải



Trần Minh Lục

