

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH YÊN BÁI  
SỞ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH YÊN BÁI



**BÁO CÁO DỰ ÁN**

**"XÂY DỰNG MÔ HÌNH ỨNG DỤNG KHCN TRONG NHÂN GIỐNG  
ĐẠT CHẤT LƯỢNG VÀ CẢI TẠO VƯỜN TẠP NHẪM PHÁT TRIỂN  
CÂY ĂN QUẢ CÓ MÚI TẠI HUYỆN LỤC YÊN VÀ YÊN BÌNH  
TỈNH YÊN BÁI"**

*Thuộc Chương trình phát triển kinh tế - xã hội Nông thôn miền núi*

- Chủ nhiệm dự án: Vũ Viết Nhất
- Học vị: Kỹ sư
- Chức vụ: Phó Giám đốc Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường  
Giám đốc Trung tâm KH - CN Yên Bái
- Địa chỉ: Km 9 - Thị trấn Yên Bình - Tỉnh Yên Bái
- Điện thoại: 851.995

YÊN BÁI, 2001

## PHẦN I

# KHÁI QUÁT TÌNH HÌNH VÙNG DỰ ÁN. MỤC TIÊU. NỘI DUNG DỰ ÁN. TỔ CHỨC TRIỂN KHAI THỰC HIỆN DỰ ÁN

## I. KHÁI QUÁT TÌNH HÌNH VÙNG DỰ ÁN

### 1. Những vấn đề sản xuất và nhân giống cây ăn quả có múi ở nước ta

Ở Việt nam, diện tích trồng cam quýt là khoảng 63.400 ha vào năm 1999 (NXB thống kê, 2000 ). Tuy nhiên, năng suất, chất lượng, sản lượng quả có múi ở nước ta còn rất thấp và không ổn định vì những lý do sau:

- Nước ta còn thiếu hụt các giống cây ăn quả có múi chất lượng cao, không hạt, ít hạt, cơ cấu giống còn nghèo nàn. Một số không nhiều các giống địa phương có giá trị kinh tế cao đã bị nhiễm bệnh nghiêm trọng, cần phải tuyển chọn lại và làm sạch bệnh.
- Chưa có nghiên cứu nào khẳng định được chủng loại gốc ghép phù hợp cho nhân nhanh giống cây có múi địa phương
- Tình trạng các vườn cây ăn quả có múi của cả nước đang bị đe dọa bởi nhiều bệnh dịch, đặc biệt là bệnh Greening. Bệnh Greening được ghi nhận vào những năm 60-70 khi chúng tàn phá hàng loạt các nông trường trồng cam quốc doanh. Ở miền Nam bệnh tàn phá nghiêm trọng tất cả các vùng trồng cam quýt, theo con số đánh giá của Trung tâm CAQ Long Định năm 1996 thì tại Trà Vinh tỷ lệ vườn nhiễm bệnh lên tới 77.8%, tỷ lệ thiệt hại trung bình khoảng 42.3%. Chỉ riêng tỉnh Cần Thơ có 16.000 ha cây ăn quả có múi, trong đó khoảng 10.000 ha đã bị bệnh Greening rất nặng. Tại các vườn bị bệnh năng suất thất thoát 84% ở cam mật và 71% ở cam sành. Bệnh không chỉ làm giảm năng suất mà còn gây chết nghiêm trọng trên mọi giống trồng, mọi tổ hợp mắt ghép - gốc ghép. (UBND tỉnh Cần thơ, 1996). Hàng nghìn ha cây ăn quả có múi ở Hà giang, Tuyên quang đang có nguy cơ bị tàn lụi hoàn toàn do Greening vào những năm tới. Công nghiệp cây ăn quả có múi bị ít nhất là 17 bệnh chính do virus và tương tự virus (virus- like diseases) gây ra (Whiteside

*et al.*, 1993). Hầu hết các bệnh này lây thành dịch theo con đường chiết ghép hoặc do côn trùng là các vector truyền bệnh nguy hiểm. Vì vậy, vấn đề bảo quản các giống cây ăn quả có múi trong các điều kiện cách ly côn trùng là rất quan trọng. Năm 1989 dự án "Cải thiện sản xuất cây có múi ở Việt nam" (VIE86/005) đã được FAO/UNDP tài trợ 1.415.245 USD và chính phủ tài trợ 219. 900.000 VND. Nhiều giống cây có múi đã được nhập vào Việt nam, trong đó có một số giống như Valencia, Navel, Clementine, giống chanh... đã cho năng suất và chất lượng quả khá. Mặc dù vậy, tập đoàn giống quý này cho đến nay cũng đã bị tiêu tan do bệnh dịch. Trong các năm 1992-1993 với sự trợ giúp của IBPGR (Ủy ban quỹ gen quốc tế) Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt nam đã tiến hành sưu tập tại miền Bắc Việt nam một tập đoàn cây có múi gồm 185 giống trồng và loài dại. Tập đoàn được bảo quản ở Trung tâm nghiên cứu cây ăn quả Phú Hộ. Tập đoàn này đã bị nhiễm bệnh greening và đến nay hầu như đã bị xoá sổ.

- Trên phạm vi cả nước ta chưa có các vườn cây mẹ và vườn ươm nhân giống cây ăn quả có múi có quy mô và điều kiện kỹ thuật đáp ứng được các yêu cầu về giống quy mô lớn

Trong điều kiện như vậy, dự án cây ăn quả có múi ở Yên Bái đã được triển khai với sự trợ giúp của Viện DTNN. Tính cấp thiết và tính phức tạp của loại dự án này là quá rõ ràng.

## **2. Vấn đề sản xuất cây ăn quả có múi ở Yên Bái**

Yên Bái nằm ở Trung tâm vùng núi phía Bắc, có đầy đủ các điều kiện tự nhiên khí hậu và xã hội để phát triển nhiều loại cây ăn quả nhiệt đới và á nhiệt đới như cam, quýt, bưởi, nhãn, hồng, mận, lê, đào...

Tỉnh Yên Bái có hai vùng sinh thái khá rõ rệt. Phía Đông có hai huyện Lục Yên và Yên Bình là vùng sát ven hồ Thác bà, mưa nhiều, có truyền thống sản xuất cây ăn quả có múi. Phía Tây của Tỉnh, đặc biệt Nghĩa Lộ thích hợp với trồng nhãn.

Cũng như các tỉnh khác ở miền Bắc, những năm vừa qua, trong sản xuất nông nghiệp Yên Bái chú trọng phát triển các cây lương thực như lúa ngô, sắn và các cây công nghiệp như chè, cà phê... Tiềm năng lớn lao của Yên Bái về phát triển cây cam, quýt, bưởi và nhãn hầu như còn bỏ ngỏ mặc dù tại một số huyện rộng lớn của tỉnh như Lục Yên, Yên Bình, Văn Chấn, cây ăn quả vốn là loại cây trồng truyền thống mang lại thu nhập lớn cho nông dân. Trong quy hoạch chung của tỉnh, Phía Đông sẽ là vùng trồng cây ăn quả có múi chủ yếu của tỉnh với diện tích khoảng 3000 ha đến năm 2000.

Văn kiện đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Yên Bái lần thứ 14/1996 đã nêu rõ phương hướng phát triển cây ăn quả của tỉnh: "*Quy hoạch và xác định tập đoàn giống cây ăn quả phù hợp với khí hậu thổ nhưỡng của từng vùng, tập trung cải tạo cơ bản diện tích vườn tạp thành vườn hàng hoá. Hình thành một số vùng sản xuất tập trung đối với một số cây ăn quả có giá trị kinh tế cao như nhãn, vải, cam quýt, hồng, na bưởi, chuối... Phấn đấu đến năm 2000 có 5000 ha cây ăn quả với sản lượng 60.000 tấn quả hàng hoá*".

Các khó khăn chủ yếu kìm hãm sản xuất cây ăn quả có múi ở Yên Bái như sau:

- Nguồn giống cây tự phát, giống lạc hậu, nhiễm bệnh nặng nề, thiếu giống cây mẹ chất lượng và các kỹ thuật vườn ươm.
- Kỹ thuật chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh chỉ được áp dụng ở một số ít hộ gia đình và không đầy đủ, đúng quy cách nên kết quả hạn chế.
- Tình trạng canh tác vườn tạp là chủ yếu. Hiệu quả kinh tế thấp do chưa tạo thành vùng kinh tế hàng hoá gắn chặt với thị trường tiêu thụ, bị tư thương ép giá.
- Nói chung dân còn thiếu hiểu biết về giống, sâu bệnh hại, kỹ thuật canh tác, thiếu vốn đầu tư, phần lớn nông dân làm vườn theo truyền thống cũ, tự phát, không tính đến hiệu quả kinh tế.

Phong trào trồng cây ăn quả đã bắt đầu khởi sắc ở Yên Bái. Hàng năm có hàng trăm ha cây ăn quả được trồng mới (xem bảng 2). Nếu từ bây giờ đầu tư giúp đỡ về giống và kỹ thuật cho nông dân, xây dựng một mô hình vườn và trang

trại mẫu sẽ có tác dụng rất tích cực lái phong trào trồng cây ăn quả hiện nay đã khởi sắc đi đúng hướng, mang lại hiệu quả kinh tế xã hội lớn. Chính vì vậy, xây dựng mô hình nhân giống và áp dụng TBKT trồng cây ăn quả có múi sẽ là tiên đề kỹ thuật cho phát triển hàng nghìn ha cây ăn quả có múi của tỉnh.

Trên tinh thần đó, UBND tỉnh Yên Bái, Sở Khoa học - Công nghệ & Môi trường Yên Bái đã phối hợp với Viện Di truyền NN thực hiện dự án "*Xây dựng mô hình ứng dụng khoa học công nghệ trong nhân giống đạt chất lượng và cải tạo vườn tạp nhằm phát triển cây ăn quả có múi tại huyện Lục Yên và Yên Bình tỉnh Yên Bái*".

## II. MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN VÀ NỘI DUNG DỰ ÁN

### 1. Mục tiêu của dự án

- Xây dựng mô hình cải tạo vườn tạp nhằm nâng cao năng suất và chất lượng một số vườn cây có múi bằng áp dụng một số biện pháp kỹ thuật canh tác và bảo vệ thực vật hợp lý.
- Xây dựng mô hình tạo giống cam quýt đạt chất lượng gồm vườn tập đoàn cây mẹ và vườn ươm nhân giống.
- Đào tạo, tập huấn cho địa phương lực lượng cán bộ kỹ thuật và kỹ thuật viên về trồng cây ăn quả có múi, thông qua họ phổ biến các biện pháp kỹ thuật về giống, các phương pháp bảo vệ thực vật và thâm canh cây ăn quả đến hộ nông dân.
- Báo cáo khoa học và đề xuất định hướng tổ chức sản xuất để phát triển cây ăn quả có múi tại Yên Bái.

### 2. Nội dung của dự án

#### 2.1. Điều tra bổ sung các tư liệu có liên quan đến triển khai dự án nhằm

- Lựa chọn các mô hình vườn tạp và đề xuất phương án cải tạo
- Xác định giống, cá thể ưu việt địa phương nhằm tạo nguồn vật liệu nhân giống, lưu giữ tại chỗ các cá thể ưu việt và thu mẫu để bảo quản tại vườn cách ly.

- Xác định địa điểm xây dựng vườn cây mẹ, vườn ươm, vườn mô hình sản xuất.
- Điều tra các sâu bệnh hại chính ở cây có múi để khuyến cáo các biện pháp canh tác và bảo vệ thực vật.

## **2.2. Xây dựng mô hình vườn cây mẹ, ươm nhân giống và mô hình thâm canh cam quýt có hiệu quả kinh tế cao**

- Mô hình vườn ươm nhân giống bằng phương pháp ghép mắt
- Mô hình vườn tập đoàn cây mẹ với mục đích cung cấp mắt ghép chất lượng

### **a. Xây dựng mô hình vườn ươm giống tại Yên bình và Lục yên, gồm các khâu**

- Kỹ thuật làm bầu đất và đất bầu.
- Chọn giống gốc ghép và gieo hạt gốc ghép
- Các kỹ thuật chăm sóc gốc ghép, chọn giống mắt ghép và cành mắt ghép, kỹ thuật chăm sóc cây con.
- Kỹ thuật ghép mắt
- Đào tạo huấn luyện cán bộ kỹ thuật cho địa phương trên mô hình vườn ươm đã xây dựng.
- Dự kiến 2-3 vườn ươm tại 2 huyện, mỗi huyện sản xuất quy mô khoảng 12.500 cây giống, 2 huyện là 25.000 cây trong 2 năm.

### **b. Xây dựng tập đoàn cây mẹ: 32 các giống nội địa và nhập nội ưu việt được trồng cách ly không gian với số lượng 1600 cây mẹ/ vườn.**

## **2.3. Xây dựng mô hình cải tạo vườn tạp và thâm canh cây ăn quả có múi**

Chọn một số vườn tạp có cây có múi, tổ chức cải tạo lại vườn theo các nội dung sau:

- Thực hiện chế độ chăm sóc và bảo vệ thực vật khoa học, hợp lý.
- Bố trí lại cơ cấu giống, thay các giống kém hiệu quả bằng các giống do dự án tạo ra.
- Trên cơ sở kết quả thu được tuyên truyền nhân rộng.

## 2.4. Đào tạo

- Tổ chức 2 đợt huấn luyện tại 2 huyện. mỗi đợt 1 ngày kết hợp thăm quan kỹ thuật vườn ươm, kỹ thuật canh tác, trồng xen canh, thâm canh và các kỹ thuật bảo vệ thực vật. Tuyên truyền các điển hình tiên tiến sản xuất cây ăn quả có hiệu quả kinh tế cao, tổ chức trao đổi kinh nghiệm tiếp cận thị trường để nâng cao hiệu quả vườn cây ăn quả.
- In ấn tài liệu, sách, băng hình hướng dẫn về giống, bệnh và kỹ thuật trồng cam quýt.

## 3. Tổ chức thực hiện dự án

- Ngày 5 tháng 11 năm 1998, Dự án chính thức được phê duyệt theo quyết định số 2140/QĐ-BKHCMNT.
- Ngày 15 tháng 12 năm 1998 Bộ KH-CN -MT đã ký hợp hợp thực hiện dự án với Sở KH-CN-MT Yên Bái.
- Ngày 31 tháng 5 năm 1999, Sở KH-CN - MT chính thức ký hợp đồng thực hiện dự án với Viện DTNN (Theo Hợp đồng số 106/1999 HĐ-DANTMN).

Ngày 27/9/1999 Sở KH-CN-MT đã tổ chức " **Hội thảo khoa học chọn giống cây ăn quả có múi**" nhằm tập hợp những khuyến nghị của các cơ quan có liên quan, các chuyên viên có kinh nghiệm thực tế và am hiểu về giống cây ăn quả nhằm tư vấn lựa chọn giống của địa phương và giống nhập nội phục vụ cho triển khai dự án. Hội thảo đã thống nhất việc nhân giống và cải tạo vườn tạp nên theo cơ cấu 70 - 80% giống chọn lọc tại địa phương, 20 -30 % giống ngoài tỉnh, ngoài nước với mục đích thâm dò.

- Sở KH-CN & MT Yên Bái kết hợp với Viện Di truyền NN thành lập Ban điều hành dự án gồm có thành viên của hai bên cùng tham gia. Viện DTNN đã cử người tham gia ban điều hành dự án cùng với Sở KH-CN & MT tỉnh. Ban điều hành đã làm việc với các đơn vị sau để tạo mạng lưới thực thi dự án:
- Phòng NN và khuyến nông các huyện Yên bình và Lục yên để xây dựng vườn ươm và cải tạo vườn tạp, chọn các cây đầu dòng ưu việt của địa phương

- Phối hợp với các ban ngành của tỉnh và các chuyên gia của Sở NN & PTNT trong việc tuyển chọn các giống cây ăn quả có múi để đưa vào chương trình của dự án. Đồng thời tham gia việc giám sát thực hiện dự án
- Trung tâm KHCN & MT tỉnh Yên Bái trong xây dựng vườn cây mẹ đạt chất lượng
- Lâm trường Lục yên của tỉnh để xây dựng mô hình vườn ươm tại Lục yên.



## PHẦN II

### KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN 1998 - 2000

#### I. ĐIỀU TRA, CHỌN ĐỊA ĐIỂM

##### 1. Điều tra hiện trạng vườn cây có múi tại Yên bình và Lục yên

Để chọn cây mẹ ưu việt địa phương, chúng tôi đã phối hợp với Phòng nông nghiệp và khuyến nông các huyện và cán bộ Sở KH -CN -MT đi điều tra hiện trạng các vườn cây ăn quả có múi tại 2 huyện Yên bình và Lục yên. Các hộ gia đình có vườn tốt, cây khoẻ với năng suất và chất lượng cao, cây không có biểu hiện bệnh nguy hại đã được ghi nhận, cây chọn đã được đánh dấu và lấy mẫu để xác định bệnh. Sau đó, các cây chẩn đoán là không bị bệnh đã được chọn để làm giống gốc. Chúng tôi cũng đã phối hợp với địa phương trong việc chọn giống. Đặc biệt, Sở NN và PTNT Yên Bái và Phòng Nông nghiệp huyện đã có chương trình thi tuyển cây ưu tú một cách nghiêm túc và đã tuyển chọn, chẩn đoán bệnh và đánh dấu một số cây bưởi, quýt ưu việt tại Đại minh. Cây chọn đã được chẩn đoán sạch bệnh greening và Tristeza và đã được sử dụng làm nguồn cấp mắt ghép cho dự án. Dự án phối hợp tuyển chọn thêm và cung cấp lưới chống côn trùng hỗ trợ lưu giữ tại chỗ các cá thể ưu việt và thu mẫu để nhân giống.

Giống Bưởi Đại minh và Quýt đường Đại minh lấy mắt từ cây chọn thuộc 2 gia đình: Ông Tạ Minh Tân, thôn Quyết tiến, Xã Đại minh, có 2,5 ha cây ăn quả, chủ yếu là bưởi chất lượng, năng suất cao và Quýt đường của gia đình Ông Nguyễn Minh Ngọc, thôn Minh thân, Đại minh (xem ảnh một số cây chọn).

Giống cam sành được lấy từ 5 cây chọn và giống quýt Vỏ giòn Lục yên được lấy từ 2 cây chọn trong vườn nhà ông Lương Chân Chính, Xã Tân lĩnh. Hầu hết các cây trên 7 năm tuổi. Vườn ông Lương nằm sát sườn núi, xa khu bị bệnh bên thị trấn Lục yên, cây khoẻ, năng suất, chất lượng tốt, nhiều năm cho năng suất ổn định.

## **2. Điều tra các sâu bệnh hại chính ở cây có múi để khuyến cáo các biện pháp canh tác và bảo vệ thực vật**

Kết quả điều tra đã cho thấy mặc dù tỉnh có vùng sản xuất cây có múi chưa lớn, nhưng tình hình bệnh ở Yên Bái là nghiêm trọng. Bệnh chủ yếu đã phát hiện được là:

Bệnh vàng chồi (greening) phá hoại hầu hết các vườn quýt đường ở Đại minh và cam sành ở Lục yên, (xem Albom ảnh triệu chứng bệnh và vector truyền bệnh. Rất nhiều loại rệp hút nhựa cây trên cành và lá non. Đây là các loại rệp truyền bệnh Tristeza và thấy trên hầu hết các giống cam quýt ( Xem ảnh ). Bệnh loét do vi khuẩn hại lá, cành, quả nặng trong các tháng mùa hè, các triệu chứng đặc thù của bệnh này đã được minh họa trên ảnh và có thể phân biệt với bệnh sẹo cũng khá phổ biến trên cam sành. Bệnh sẹo gây ra lõm lá và lõi ở phía ngược lại ( ảnh). Bệnh sẹo trên lá, quả do mẫn khá nghiêm trọng trên cam sành ở quanh vùng Yên Bái. Các bệnh do nấm gây chảy gôm, thối rễ làm chết cây đã được phát hiện thấy ở vùng cam sành Lục yên. Các bệnh gây xám quả, đốm đen rất nặng trên giống bưởi Đại minh vv... ( xem ảnh về bệnh trên quả). Bên cạnh đó là mật độ rất cao của các loài côn trùng truyền bệnh như rầy chổng cánh, rệp, vv... Kết quả điều tra về vectors truyền bệnh đã được chụp ảnh trong tài liệu kèm báo cáo tổng kết này.

## **3. Điều tra khảo sát chọn điểm triển khai vườn cây mẹ và vườn ươm**

Đối với cây ăn quả có múi, việc chọn điểm làm vườn cây mẹ và vườn ươm tránh hoặc hạn chế được tác động của môi trường bệnh bên ngoài là yếu tố quyết định thành công. Trên khắp địa bàn tỉnh Yên Bái, hầu như nơi nào có cây có múi là có thể phát hiện thấy các vectors truyền bệnh greening (rầy chổng cánh) và tristeza (rệp). Vì vậy, chúng tôi cũng như địa phương gặp rất nhiều khó khăn và tốn nhiều công sức khi chọn điểm cách ly.

Chúng tôi đã tổ chức 8 chuyến điều tra khảo sát để tìm địa điểm vườn ươm và vườn cây mẹ tại các huyện Yên bình và Lục yên, tìm địa điểm cách ly thuận tiện, tìm hiểu tình hình trồng cây có múi ở vùng lân cận để xây dựng vườn cây mẹ. Kết quả là đã chọn 1 hòn đảo ở Hồ Thác bà làm vườn mẹ.

### ***Địa điểm vườn cây mẹ***

Vườn cây mẹ thuộc đảo hồ, tiểu khu 815, khoảnh 04, lô 09 thuộc địa phận cảng Hương Lý, thị trấn Yên Bình, huyện Yên Bình, tỉnh Yên Bái. Diện tích đảo 2,8 ha. Đây thực sự là điểm lý tưởng, có điều kiện cách ly không gian để bảo quản quỹ gen cây ăn quả có múi không chỉ riêng cho Yên Bái mà cho cả nước.

Mặc dù Ban chỉ đạo dự án đã hết sức cố gắng, nhưng do phải chờ thủ tục nhận đất tại đảo và lắp đặt đường điện lưới ra đảo (phục vụ bảo vệ và máy bơm tưới vườn) nên tiến độ xây dựng vườn cây mẹ bị chậm hơn so với dự kiến.

### ***Xác định địa điểm xây dựng vườn ươm***

Chúng tôi đã nhiều lần đi khảo sát lựa chọn địa điểm vườn ươm tại 2 huyện Yên Bình và Lục Yên song do các địa điểm mà địa phương giới thiệu đều không đạt yêu cầu kỹ thuật vườn ươm (các điểm này nằm ở trung tâm bệnh dịch). Cuối cùng, Ban chỉ đạo dự án và các huyện phải đi đến quyết định là làm cả 2 phương án:

- Vườn ươm mở (không có nhà lưới cách ly côn trùng) ở Lâm trường Lục Yên tương đối xa vùng cam quýt tập trung của tỉnh
- Vườn ươm trong nhà lưới cách ly côn trùng có thể đặt ở ngay trong vùng bệnh có vectors truyền bệnh.

Ngày 6/11/1999, các bên đã cùng huyện Lục Yên xác định được địa điểm vườn ươm tại thị trấn Yên Thế, Lục Yên để cung cấp giống cho các dự án trồng cây ăn quả của huyện.

Huyện Yên Bình cũng đã chọn xã Đại Minh làm điểm đặt vườn ươm cho huyện Yên Bình. Một trong những thuận lợi là người dân ở đây có truyền thống trồng cây có múi, có giống cây mẹ quý đặc biệt là bưởi Chi Đán nổi tiếng toàn quốc. Tuy nhiên khó khăn là vùng này dày đặc cây bệnh và vectors truyền bệnh. Ban chỉ đạo quyết định phải dùng phương án nhà lưới. Vườn ươm đã triển khai và hoàn tất nhà lưới và trồng cây gốc ghép trong năm 2000.

Như vậy, dự án đã xây dựng 3 vườn ươm tại 3 điểm:

- Lâm trường Lục Yên: Vườn ươm không có nhà lưới

- Thị trấn Yên thế, Lục yên
- Xã Đại minh, huyện Yên bình

### ***Điều tra tình hình sản xuất hộ gia đình và lựa chọn các mô hình vườn tạp***

Kết quả đã lựa chọn được 11 vườn tạp của 6 hộ ở huyện Yên bình và 5 hộ ở Huyện Lục yên. Chủ hộ, địa chỉ, diện tích vườn, chủng loại cây ở vườn tạp ở các hộ đã được điều tra để phục vụ cải tạo vườn tạp (bảng 7).

## **II. XÂY DỰNG CÁC MÔ HÌNH**

### **1. Xây dựng vườn cây mẹ**

Khi xây dựng thuyết minh dự án chưa xác định được điểm xây dựng vườn ươm cây mẹ, khi đã chọn một hòn đảo ngoài hồ Thác Bà đảm bảo yêu cầu cách ly chống côn trùng phá hại, nhưng có một số yêu cầu phát sinh như :

- Hòn đảo đã giao dài hạn cho dân trồng cà phê, lấy lại đảo phải bồi thường
- Không có đường đi ra đảo, nên sinh hoạt của người làm việc trên đảo hồ và tưới nước cho cây sẽ gặp khó khăn
- Không có phương tiện thủy đi lại và không có bến bãi lên xuống đảo,
- Đảo ở cách ly với đất liền, không có phương tiện liên lạc (điện thoại).
- Vườn cây mẹ cần được bảo vệ tốt nhưng không có rào bảo đảm an toàn.

Những tồn tại trên là những khó khăn trở ngại rất lớn khi lựa chọn đảo hồ làm vườn. Nhiều phương án và chuyến đi khảo sát đã được thực hiện ở các khu vực khác nhau trên địa bàn Yên Bái. Mặc dù vậy, Lãnh đạo sở, nhất là đồng chí Giám đốc Sở KH - CN - MT Yên Bái đã quyết tâm cùng Lãnh đạo Viện Di truyền Nông nghiệp chọn hòn đảo này làm vườn cây mẹ để đảm bảo khâu cách ly.

### ***Những nội dung đã thực hiện:***

- Khảo sát, quy hoạch và thiết kế vườn cây mẹ và đề xuất các biện pháp triển khai trước mắt và lâu dài.

- Hoàn thành thủ tục chuyển nhượng khu đảo hồ (từ nguồn kinh phí đối ứng của địa phương. Tổng trị giá: 50.545.000 đồng)
- Tiến hành giải phóng mặt bằng, thiết kế trồng cây theo thực địa. Đưa đường điện từ đất liền ra đảo, xây dựng hệ thống bể nước, đường ống dẫn nước, máy bơm nước để phục vụ cho tưới cây.
- Cung cấp giống cây: Ngay sau khi nhận đất, chúng tôi đã khẩn trương triển khai xây dựng cơ bản vườn cây mẹ bao gồm việc thiết kế, xử lý mặt bằng, đào hố, bón phân, xây dựng hệ thống tưới, bể chứa, nhà bảo vệ. Giống chuyển lên vườn cây mẹ đợt 1 trồng xong từ 28/11/1999 với số lượng chuyển lên 1600 cây theo kế hoạch. Do vận chuyển ra đảo số cây sống nghiệm thu là 1525 cây. Xem nghiệm thu "Số lượng và chất lượng tập đoàn giống cây mẹ ăn quả có múi ngày 20/12/1999 của Sở KH-CN & MT tỉnh Yên Bái". Trong quá trình trồng sau đó đã xảy ra mất cây trên đảo, một số cây tiếp tục bị chết do vỡ bầu, chúng tôi đã bổ sung cây mới. Hiện vườn cây mẹ có số lượng 37 giống và 1407 cây, trong đó có 33 giống nước ngoài, 4 giống trong nước.
- Kết quả theo dõi các thông số sinh trưởng, phát triển và sâu bệnh: Vườn có một kỹ sư chuyên trách theo dõi, hai lao động chăm sóc và bảo vệ thường xuyên, chế độ theo đúng quy trình. Hiện nay vườn đã có một số giống đã ra quả: Dekopon, Omishima, cam đường Canh, cam Moroblood, cam Navel, chanh Meyer, tuy nhiên số lượng quả còn ít. Sau một năm rưỡi chăm sóc và theo dõi chúng tôi thấy sinh trưởng và phát triển của cây xem bảng 1.

**BẢNG 1. THÔNG SỐ SINH TRƯỞNG CỦA CÂY TRÊN ĐẢO HỒ**  
(ở một số giống điển hình trồng số lượng lớn)

| STT | Tên giống      | Chiều cao cây (m) | Đường kính tán (m) | Đường kính thân (cm) |
|-----|----------------|-------------------|--------------------|----------------------|
| 1   | Marsearly      | 1.3               | 1.2                | 2.2                  |
| 2   | Valencia       | 1.1               | 1.2                | 2.1                  |
| 3   | Navel          | 1.4               | 4.2                | 2.4                  |
| 4   | Cam đường Canh | 1.4               | 0.75               | 1.9                  |
| 5   | Cam xã Đoài    | 1.2               | 0.35               | 1.4                  |
| 6   | Cam Sành       | 1.2               | 0.25               | 1.3                  |
| 7   | Bưởi Đoan Hùng | 1.3               | 0.9                | 2.00                 |
| 8   | Bưởi Rio - Red | 1.5               | 1.1                | 2.1                  |
| 9   | Bưởi ozoblanco | 1.3               | 1.1                | 2.1                  |
| 10  | Clementine     | 1.3               | 0.95               | 2.2                  |
| 11  | Satsuma        | 1.3               | 0.85               | 2.3                  |
| 12  | Chanh Meyer    | 0.95              | 1.25               | 2.1                  |
| 13  | Chanh Bears    | 1.8               | 1.1                | 2.6                  |

Qua bảng trên cho thấy cây trên đảo sinh trưởng và phát triển tốt. Các giống nhập nội tỏ ra rất thích nghi, sinh trưởng có phần tốt hơn các giống trong nước (như cam Valencia, cam Navel... so với cam Sành, cam xã Đoài)

Trong tổng số 37 giống tại vườn đảo hiện nay chưa thấy giống nào bị nhiễm những bệnh phổ biến ở cây có múi. Tuy nhiên đã xuất hiện một số sâu hại như:

- + Cẩu cấu phá hoại vào tháng 3
- + Sâu vẽ bùa phá vào đợt ra lộc tháng 9
- + Cánh cam vào tháng 5 - 6
- + Nhện đỏ và rệp rất ít

Các sâu hại này khi mới chớm xuất hiện đã có biện pháp phòng trừ kịp thời nên không ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây. Thuốc diệt sâu thường là ortors, danitol (diệt nhện đỏ zhizocid, politrin, tập kỳ, bassa (vẽ bùa, rệp).

Phun các loại diệt sâu định kỳ 1 lần/tháng kết hợp với thuốc phòng bệnh boocdo 1%.

Mức độ ảnh hưởng của sâu bệnh đối với vườn đảo hồ so với vườn đất liền có thể thấy ở bảng 2.

| STT | Loại sâu, bệnh | Vườn đảo hồ | Vườn đất liền |
|-----|----------------|-------------|---------------|
| 1   | Rầy chổng cánh | -           | ++            |
| 2   | Rệp            | +           | ++            |
| 3   | Sâu vẽ bùa     | +           | +++           |
| 4   | Nhện đỏ        | ++          | ++            |
| 5   | Câu Cẩu        | +++         | ++            |
| 6   | Cánh Cam       | ++          | ++            |
| 7   | Bệnh loét      | -           | ++            |
| 8   | Bệnh ghẻ       | -           | ++            |
| 9   | Bệnh cháy gôm  | -           | ++            |
| 10  | Bệnh thối rễ   | -           | +             |

Như vậy, tình trạng sâu bệnh ở vườn cây mẹ tại đảo hồ Thác bà là ít bị nhiễm bệnh hơn so với vườn đất liền. Đặc biệt, vườn cây mẹ tại đảo hồ không thấy sự có mặt của rầy chổng cánh - vector truyền bệnh vàng lá gân xanh greening. Rệp và nhện đỏ ở vườn cây mẹ xuất hiện ở mức độ ít hơn so với vườn ở đất liền.

Về vấn đề bảo vệ và đầu tư tiếp cho vườn cây mẹ vào những năm sau, Viện DTNN đã đề xuất đầu tư xây dựng hàng rào xung quanh đảo với chiều dài 1000 m, một số vật tư, kỹ thuật và giống mới trong các năm 2001 và 2002 và đã được Bộ NN và PTNT đồng ý.

Kết quả triển khai dự án đã chứng tỏ việc chọn đảo hồ Thác bà làm vườn cây mẹ là hoàn toàn đúng và phù hợp với chiến lược phát triển cây ăn quả có múi của tỉnh và của cả nước, mặc dù đã có nhiều khó khăn đặc thù như đã nêu trên.

## **2. Xây dựng vườn ươm cây**

Sở Khoa học - Công nghệ - Môi trường Yên Bái và Viện Di truyền Nông nghiệp đã tiến hành hội thảo về việc lựa chọn cơ cấu mắt ghép cho Yên Bái. Hội thảo nhất trí với đề xuất của Sở KH-CN-MT lấy giống địa phương 80%, giống nhập nội và giống tỉnh ngoài không quá 20%. Hai bên đã phối hợp với các huyện Lục Yên, Yên Bình tiến hành lựa chọn cây mẹ cung cấp mắt ghép và xây dựng vườn ươm. Thời gian lựa chọn cây mẹ hoàn tất vào tháng 12/1999.

### **a. Vườn ươm tại xã Đại Minh huyện Yên Bình:**

- **Quy mô:** Xây dựng 4 nhà lưới diện tích 200m<sup>2</sup> (khung sắt + lưới do Viện Di truyền Nông nghiệp hỗ trợ).
- **Kết quả:** Tạo được 18.000 cây gốc ghép bưởi chua, đã tiến hành ghép vào quý III năm 2000 thu được 14.000 cây thương phẩm chất lượng từ quy trình ghép mắt theo kỹ thuật ghép áp của Hong Ji Shu (Đài loan). Tại thời điểm cuối tháng 12 năm 2000 các cành mắt ghép phát triển cao 15 — 25 cm, đường kính thân ghép là 1,0 - 1,2 cm. Trong quý I năm 2001 đã cung cấp hơn 1000 cây ghép đạt chất lượng cho các hộ nông dân trong huyện.

### **b. Vườn ươm tại thị trấn Yên Thế huyện Lục Yên**

- **Quy mô:** Xây dựng vườn ươm với diện tích 500m<sup>2</sup> trong đó có 200 m<sup>2</sup> nhà lưới khung tre.
- **Kết quả:** Ghép 16.000 cây trên gốc bưởi chua đến cuối tháng 12 năm 2000 thu được 12.000 cây thương phẩm với chiều dài cành mắt ghép phát triển cao 15 - 30 cm, đường kính thân ghép là 1,0 - 1,3 cm. Trong quý I năm 2001 đã



cung cấp trên 1000 cây ghép đạt chất lượng cho các hộ nông dân trồng theo thời vụ trong huyện.

### c. Vườn ươm tại Lâm trường Lục Yên

- Được tiến hành từ tháng 6 năm 1999 với số lượng 10.000 cây gốc ghép (chấp, cam ba lá) trong đó cây gốc ghép được ươm trong bầu nilon và trồng thẳng xuống đất. Toàn bộ số cây này được tiến hành ghép trong tháng 5/2000.
- Đã ghép được 4000 cây giống chất lượng tốt, tại thời điểm hiện nay (tháng 4 năm 2001) chiều dài cành mắt ghép đạt được là 20 - 50cm, đường kính thân ghép 1,2 - 1,4 cm. Quý I năm 2001 đã chuyển số lượng cây tại vườn ươm về Trung tâm KHCN tỉnh Yên Bái, tại đây cây ghép phát triển tốt, đã cung cấp cho các hộ nông dân trồng theo thời vụ được gần 1000 cây.

Kết quả số lượng cây ghép, chủng loại mắt ghép thu nhận được từ 3 vườn ươm được trình bày ở bảng 3.

**BẢNG 3. SỐ LƯỢNG CÂY GHÉP MẮT TẠI 3 VƯỜN ƯƠM**

| STT | Vườn ươm cây mẹ                         | Diện tích trồng (ha) | Số lượng cây ghép | Chủng loại mắt ghép                          |
|-----|-----------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------------------------|
| 1   | Vườn ươm tại thị trấn Yên thế - Lục yên | 0.5                  | 12.000            | Cam sành, quýt vỏ giòn, Phất thủ             |
| 2   | Vườn ươm tại xã Đại Minh - Yên bình     | 0.2                  | 14.000            | Bưởi Đoan hùng, quýt Đại minh                |
| 3   | Vườn ươm tại lâm trường Lục yên         | 0.1                  | 4000              | cam Sành, các giống cam quýt, chanh nhập nội |
|     | <b>Tổng cộng</b>                        |                      | <b>30.000</b>     |                                              |

Ảnh hưởng của vườn ươm nhà lưới đến khả năng phòng tránh sâu bệnh hại được trình bày ở bảng 4. Kết quả chỉ ra ở bảng 4 cho thấy:

- Cây trong nhà lưới tránh được côn trùng truyền bệnh vàng lá và bệnh tristeza là rầy chống cánh và rệp
- Các loại côn trùng như sâu sâu vẽ bùa và nhện đỏ có xuất hiện nhưng ít
- Các loại bệnh hại khác nhau không đáng kể
- Số lần phun thuốc trong nhà lưới ít hơn hẳn so với vườn ở ngoài, chủ yếu là phun thuốc trừ bệnh

**BẢNG 4. SO SÁNH SÂU BỆNH GIỮA VƯỜN ƯƠM CÓ NHÀ LƯỚI VÀ VƯỜN ƯƠM NGOÀI TRỜI**

| STT | Loại sâu, bệnh | Vườn nhà lưới | Vườn ngoài trời |
|-----|----------------|---------------|-----------------|
| 1   | Rầy chống cánh | -             | ++              |
| 2   | Rệp            | -             | ++              |
| 3   | Sâu vẽ bùa     | +             | +++             |
| 4   | Nhện đỏ        | +             | ++              |
| 5   | Thối rễ        | +             | +               |
| 6   | Sọc            | +             | ++              |
| 7   | Loét           | +             | +               |

Ghi chú: - : Không có                      +: ít  
 ++: vừa phải                      +++: rất nặng

Các bệnh này khi mới chớm xuất hiện đã được có biện pháp phòng trừ kịp thời nên không ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây. Thuốc trừ bệnh được sử dụng để phòng chống thường là ortors, danitol (diệt nhện đỏ); boocdo 1%, benlatC, kaurasin hay zinhep (cho bệnh loét); zhizocid, politrin, tập kỳ, bassa (vẽ bùa, rệp); boocdo, bavistine, daconil, zinhep (cho bệnh nấm rễ, thối rễ).

Phun các loại thuốc trên định kỳ 1 lần/tháng (áp dụng cho vườn ươm nhà lưới) và 2 lần/tháng (cho vườn ươm ngoài trời).

### **3. Cải tạo vườn tạp**

- Đã tiến hành khảo sát, lựa chọn 11 điểm, hộ gia đình để tiến hành cải tạo vườn tạp (xem bảng 7)
- Nội dung đầu tư (bảng 8, 9 và 10)
- Việc cải tạo vườn tạp được tiến hành theo các bước sau:

#### **Bước 1**

- Hướng dẫn kỹ thuật cải tạo vườn tạp và giới thiệu một số giống mới, quy trình BVTV và trồng trọt.
- Đầu tư một số vật chất kỹ thuật và thâm canh như phân NPK, thuốc bảo vệ thực vật, bình bơm thuốc sâu 11 cái.

#### **Bước 2**

- Loại bỏ cây chất lượng kém, thay thế bằng cây ăn quả có múi sạch bệnh chất lượng tốt (sản phẩm của hai vườn ươm và do viện chuyển lên) và một số cây ăn quả như hồng, xoài, nhãn và vành đai cây lâm nghiệp).
- Tại huyện Yên Bình: 6 điểm, hầu hết 6 hộ này đều trồng cây có múi (cơ bản) và một số cây trồng khác như: xoài, nhãn, ... 6 điểm này đã loại bỏ một số cây chất lượng kém, đầu tư trồng mới cây ăn quả có múi sạch bệnh và một số cây khác như hồng, xoài, nhãn có chất lượng tốt. Nội dung đầu tư gồm tăng cường phân bón, thuốc sâu bệnh, bình phun vv... cho 6 hộ tại Yên Bình đã được hoàn thành tốt.
- Tại Lục Yên: 5 hộ gia đình hầu hết các vườn đã trồng hồng và một số cây trồng khác, cây ăn quả có múi do bị bệnh nặng hầu như phải thay thế. Đây là 5 điểm vườn rộng, còn thừa cây, có điều kiện đưa nhiều cây trồng mới có chất lượng tốt vào (có khu vực trồng mới hoàn toàn). Một số giống mới do viện đưa lên và giống từ vườn ươm đã được cung cấp cho vườn tạp.

#### 4. Tập huấn kỹ thuật cho cán bộ và nông dân (xem bảng 5)

- Đã chuẩn bị và in ấn tư liệu hướng dẫn về cây ăn quả có múi: Một tài liệu hướng dẫn chi tiết về cơ sở khoa học trong sản xuất cây ăn quả có múi 134 trang viết và 56 ảnh màu, 1 quyển sách tập huấn về giống, sâu bệnh, vectors truyền bệnh, biện pháp phòng trừ, kỹ thuật canh tác và nhiều chỉ dẫn cụ thể khác dày 55 trang và album ảnh tài liệu về giống và bệnh cây phổ biến ở Yên Bái, băng truyền hình về giống và bệnh cây có múi phục vụ giảng dạy cho nông dân và cán bộ kỹ thuật địa phương.
- Tổ chức 2 đợt tập huấn cho 70 học viên, hướng dẫn về cách trồng, chăm sóc và bảo quản cây ăn quả có múi tránh lây nhiễm cũng như biện pháp phòng trừ bệnh dịch.
- Đã nhiều lần hội thảo với cán bộ dự án của sở KH-CN-MT về vấn đề giống và bệnh cây có múi.

### III. TÌNH HÌNH SỬ DỤNG KINH PHÍ ĐỂ THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẾN KỲ BÁO CÁO

**Tổng kinh phí dự án được duyệt: 928 triệu đồng**, trong đó:

1. 500 triệu đồng vốn SNKH (do Bộ KH-CN & MT hỗ trợ)
2. 428 triệu đồng vốn địa phương (232 triệu + 196 triệu vốn đối ứng địa phương bổ sung thêm năm 2001 để xây nhà làm việc, bảo vệ tại vườn cây mẹ trên hồ Thác Bà)

Kinh phí đã được sử dụng hợp lý và hiệu quả.

### PHẦN III

## NHẬN XÉT ĐÁNH GIÁ CHUNG NHỮNG HIỆU QUẢ CỦA DỰ ÁN

### I. NHẬN XÉT VỀ KẾT QUẢ THỰC HIỆN CÁC NỘI DUNG CỦA DỰ ÁN

1. Đã tạo ra vườn cây mẹ gồm các giống đầu dòng sạch bệnh với 1407 cá thể (bảng 6). Vườn cây mẹ này có thể thực hiện cùng lúc hai nhiệm vụ:

- Trình diễn các giống địa phương và các giống nhập nội trên quy mô nhỏ để địa phương có thể đánh giá về các giống /dòng triển vọng
- Vườn này có thể cung cấp số lượng lớn mắt ghép trong tương lai với số lượng bình quân khoảng 300 mắt ghép/năm

Đây là vườn bảo tồn quỹ gen cây có múi với số lượng giống/dòng lớn nhất hiện nay trong cả nước trong điều kiện cách ly không gian. Vườn này nếu được đầu tư nâng cấp mở rộng có thể thành vườn quỹ gen quốc gia cây ăn quả có múi.

2. Các vườn ươm nhân giống đã cung cấp được một số lượng lớn cây con nhân giống chất lượng tốt gồm 34.000 cây con đã và sẽ cung cấp giống cho việc cải tạo vườn tạp. Các quy trình kỹ thuật vườn ươm nhất là quy trình bảo vệ thực vật và trồng cây con trong nhà lưới đơn giản có thể giúp cho địa phương rút kinh nghiệm trong việc xây dựng các hệ thống vườn ươm nhân giống trong tương lai.

3. Các nội dung cải tạo vườn tạp chưa thực hiện được nhiều do thời gian hạn chế của dự án. Mặc dù vậy những quy trình bảo vệ thực vật, chăm sóc cây con của chúng tôi có thể giúp cho nông dân nâng năng suất và chất lượng quả các giống bưởi Đại minh, quýt đường và cam Sành địa phương.

4. Về đào tạo: Kết hợp hướng dẫn trên đồng ruộng, giảng bài, in ấn sách tài liệu với những hình ảnh minh họa, dự án đã cung cấp cho người làm vườn và các cán bộ tham gia thực hiện dự án ở địa phương những kiến thức cơ bản về các loại giống cây ăn quả có múi; về các loại sâu bệnh chính; về các vectors truyền bệnh dịch nguy hiểm; về các phương pháp bảo vệ thực vật nhất là

phương pháp bảo quản chất lượng quả. Nhiều các kiến thức cơ bản về cá có múi lần đầu tiên đã được trình bày đầy đủ để các cán bộ địa phương tham khảo.

## II. HIỆU QUẢ KINH TẾ - KỸ THUẬT CỦA DỰ ÁN ĐÃ ĐƯA LẠI

Kết quả thực hiện dự án so với kế hoạch đã được tổng kết ở bảng 5. Hầu hết những nhiệm vụ của dự án đặt ra đã hoàn thành hoặc hoàn thành vượt mức kế hoạch. Với sự hợp tác chặt chẽ và nhiệt tình của các cơ quan hữu quan, dự án đã hoàn thành việc xây dựng được một vườn cây mẹ lý tưởng ngoài đảo Hồ Thác bà, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn sâu sắc. Việc tăng cường đầu tư cho vườn cây mẹ theo hướng trở thành một vườn quỹ gen kiểu mẫu của cả nước sẽ được viện DTNN và Sở KH-CN & MT tiếp tục. Dự án đã thành công trong việc nhân giống cây có múi với 2 vườn ươm xây dựng trong điều kiện nhà lưới. Yên Bái trở nên tỉnh dẫn đầu các tỉnh phía Bắc về nhân giống sạch bệnh trong vườn ươm.

Mặc dù vậy, cây ăn quả có múi là một cây có cơ cấu giống và vấn đề sâu bệnh rất phức tạp, rất khó có thể tránh khỏi sơ suất. Việc lãnh đạo tỉnh và Bộ KH-CN -MT tiếp tục giúp sở KH-CN -MT Yên Bái và 2 huyện Lục Yên. Yên bình khai thác các thành tựu đã đạt được trong thời gian tới là rất quan trọng.

## PHẦN IV

### KIẾN NGHỊ

Vườn cây mẹ tại đảo Hồ Thác Bà là vườn quỹ gen giống sạch bệnh với số lượng lớn cây giống đầu dòng. Đề nghị Bộ Khoa học Công nghệ & Môi trường, Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái, Sở KH-CN & MT Yên Bái và các cơ quan hữu quan tiếp tục đầu tư nâng cấp quản lý khai thác vườn này.

- Tăng cường thêm các giống sạch bệnh triển vọng mới.
- Chọn lọc các giống phù hợp với Yên Bái, mở rộng quy mô và số lượng cây đầu dòng.
- Tăng cường các biện pháp chăm sóc và bảo vệ thực vật.

Mục tiêu đặt ra là xây dựng vườn cây mẹ trên đảo Hồ Thác Bà trở thành vườn quỹ gen giống quý, sạch bệnh và đa dạng sinh học phục vụ phát triển vùng cây ăn quả có múi của Tỉnh và khu vực.

Về phía Viện Di truyền Nông nghiệp sẽ xem xét tiếp tục đầu tư thêm các nguồn gen mới. Đề nghị Sở KH-CN & MT tỉnh Yên Bái xây dựng dự án trình Nhà nước duyệt với nội dung *Xây dựng khu đảo Hồ Thác Bà thành vườn quỹ gen và đa dạng sinh học Quốc gia*. Dự án sẽ được các Viện nghiên cứu khác nhau tham gia cùng Sở KH-CN & MT Yên Bái thực hiện.

THAY MẶT TẬP THỂ TÁC GIẢ

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN



KS. Vũ Việt Nhất