

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NINH
SỞ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN
" NÂNG CAO NĂNG LỰC CỦA PHÒNG NUÔI CẤY MÔ
TẠI TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ SX
LÂM NÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH "**

Quảng Ninh, tháng 12/2002

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NINH
SỞ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG**



**BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN
" NÂNG CAO NĂNG LỰC CỦA PHÒNG NUÔI CẤY MÔ
TẠI TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ SX
LÂM NÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH "**

Quảng Ninh, tháng 12/2002

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1. Tên dự án "**Hỗ trợ nâng cao năng lực của phòng nuôi cấy mô tại Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh**".

2. Thời gian thực hiện: 8/2000 - 12/2001

3. Cấp quản lý: Bộ Khoa học – Công nghệ và Môi trường

4. Cơ quan chủ quản dự án: UBND tỉnh Quảng Ninh.

5. Cơ quan chủ trì dự án: Sở KH-CM-MT tỉnh Quảng Ninh

Điện thoại: 835958, Fax: 033.835471

6. Chủ nhiệm dự án: Cử nhân Lương Y Dược

Phó Giám đốc Sở KH-CN-MT tỉnh Quảng Ninh

Điện thoại: 033.836047, Fax: 033.835471

7. Cơ quan tiếp nhận dự án:

Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp
Quảng Ninh.

8. Cơ quan chuyển giao công nghệ:

Viện di truyền Nông nghiệp

Viện Khoa học Lâm nghiệp

9. Kinh phí: Tổng kinh phí:

775.000.000đ

Trong đó: Ngân sách SNKHTW:

350.000.000đ

Kinh phí đối ứng của địa phương:

425.000.000đ

BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN
" HỖ TRỢ NÂNG CAO NĂNG LỰC PHÒNG NUÔI CÂY MÔ
TẠI TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU, ỨNG DỤNG
KH VÀ SX LÂM NÔNG NGHIỆP QUẢNG NINH"

I- SỰ CẦN THIẾT HỖ TRỢ NÂNG CAO NĂNG LỰC PHÒNG NUÔI CÂY MÔ Ở TRUNG TÂM NC,UDKH&SXNLNQN:

Được sự quan tâm của UBND tỉnh Quảng Ninh và Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh, đã xây dựng được một phòng nuôi cấy mô 2 tầng với diện tích hoạt động 250 m² từ năm 1995.

Cơ sở vật chất và trang thiết bị máy móc của phòng nuôi cấy mô từ khi mới xây dựng là:

- 1 phòng thí nghiệm nuôi cấy mô 2 tầng rộng 250 m²
- 1 nồi khử trùng Trung Quốc.
- 5 tủ cấy Trung Quốc.
- 2 tủ sấy Trung Quốc
- 5 máy điều hoà không khí 2 chiều.
- 1 máy cất nước.
- 1 máy rửa.
- 10 giá để cây.

Các thiết bị này phần lớn đều mua của Trung Quốc đã qua 5 năm sử dụng, máy móc hoạt động kém ổn định, đã qua sửa chữa nhiều, không có phụ tùng thay thế nên sự cố ngừng hoạt động có thể xảy ra bất cứ lúc nào. Mặt khác, trong quá trình nhân giống đã gây ra tỉ lệ nhiễm khuẩn cao. Trong khi đó, tiềm năng về thị trường đối với các sản phẩm tạo ra bằng phương pháp nuôi cấy mô ở Quảng Ninh nói riêng và vùng Đông Bắc nói chung là rất lớn, nhu cầu hàng năm lên tới 40 - 50 triệu cây giống các loại, chưa kể đến các loại giống hoa, cây cảnh khác cũng có nhu cầu rất lớn.

Như vậy, Trung tâm có khả năng sản xuất cây giống bằng công nghệ nuôi cấy mô, nhưng còn hạn chế về cơ sở vật chất và trang thiết bị máy móc cũng như nguồn giống gốc... Được sự quan tâm của Bộ Khoa học và Công nghệ, UBND tỉnh Quảng Ninh, Trung tâm sẽ có đủ điều kiện tiếp nhận sự tăng cường về trang thiết bị máy móc, sự đầu tư về Khoa học-Công nghệ để nâng cao năng lực nhà nuôi cấy mô của Trung tâm ngày càng tăng trưởng và phát triển, đáp ứng đầy đủ cây giống các loại (được tiêu chuẩn hóa từ công nghệ sản xuất cao), nhân nhanh về số lượng, giữ nguyên được phẩm chất di

truyền quý hiếm của cây mẹ, phục vụ đắc lực cho chương trình trọng điểm quốc gia trồng mới 5 triệu ha rừng, đồng thời góp phần thực hiện công nghiệp hoá, hiện đại hoá ngành nông lâm nghiệp Quảng Ninh cũng như vùng Đông Bắc.

II- MỤC TIÊU CỦA DỰ ÁN:

- Nâng cao năng lực sản xuất cây giống tăng gấp 2 lần công suất hiện tại, đạt từ 4 - 5 triệu cây/năm.

- Đào tạo mới và đào tạo lại các cán bộ kỹ thuật trong dây chuyền sản xuất của phòng nuôi cấy mô, chuyển giao công nghệ sản xuất 2 loài cây giống mới là cây dứa Cayen và cây Hồng.

III- NỘI DUNG VÀ QUY MÔ CỦA DỰ ÁN: Gồm 2 nội dung sau:

1. Nâng cao công suất sản xuất cây giống:

- Tăng cường thêm trang thiết bị phục vụ nuôi cấy mô.
- Mở rộng phòng nuôi cấy mô hiện có thêm 100 m².
- Xây dựng thêm các bể huấn luyện và ươm cây, có trang bị vòm lưới che râm và phun mù 1000 m²
- Xây dựng nhà chứa vật liệu tạo hỗn hợp ruột bầu 100 m²
- Mua máy nghiền trộn hỗn hợp ruột bầu.

2. Nâng cao năng lực về Khoa học-Công nghệ:

- Nâng cao trình độ chuyên môn cho các cán bộ kỹ thuật, công nhân trong phòng nuôi cấy mô: Trình độ kỹ sư 5 người, trình độ kỹ thuật viên 10 người, công nhân 30 người.

- Tiếp thu và lựa chọn những thành tựu về chuyển giao công nghệ sản xuất của 2 loài cây: Dứa Cayen và cây Hồng. Dự kiến sau khi chuyển giao công nghệ 1 năm sẽ sản xuất được 200.000 cây dứa Cayen và cây Hồng. Trong đó, cây dứa Cayen là 50.000 cây, cây Hồng là 150.000 cây.

- Tập huấn kỹ thuật ươm tạo cây giống từ nuôi cấy mô, để mở rộng qui mô sử dụng những thành tựu và lợi ích cao của nuôi cấy mô mang lại.

IV- TỔ CHỨC THỰC HIỆN DỰ ÁN:

1. Một số thuận lợi và khó khăn khi thực hiện dự án:

*** Thuận lợi:**

Được sự quan tâm chỉ đạo của Bộ Khoa học và Công nghệ, UBND tỉnh Quảng Ninh, sự phối kết hợp chặt chẽ giữa cơ quan được tiếp nhận dự án với các cơ quan chuyển giao công nghệ.

Cơ sở vật chất và trang thiết bị, năng lực cán bộ làm công tác nghiên cứu khoa học của Trung tâm và các mối quan hệ hợp tác nghiên cứu và sản xuất

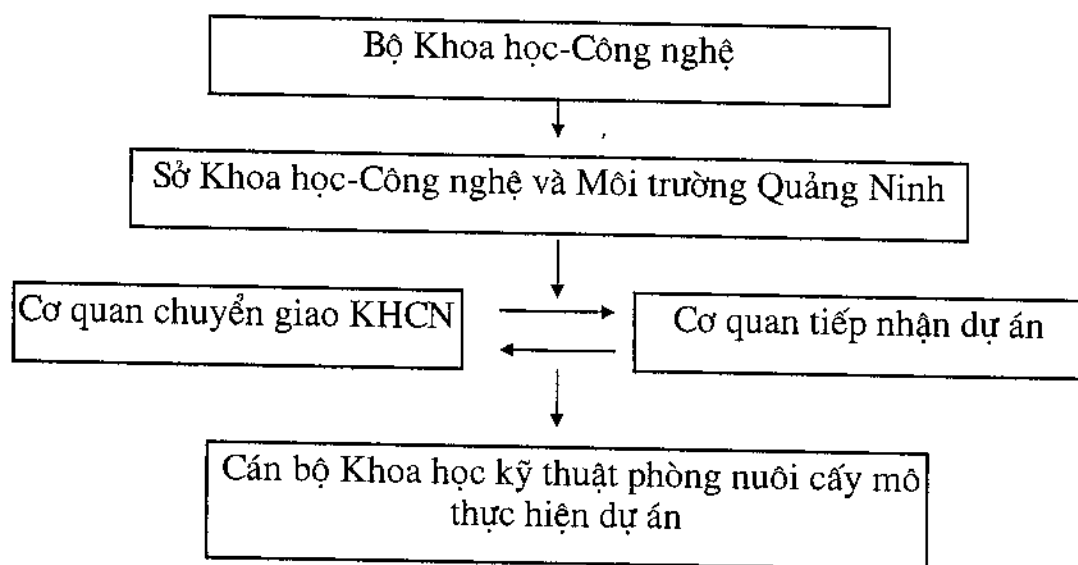
của phòng nuôi cấy mô là cơ sở để Trung tâm có điều kiện tiếp nhận dự án hỗ trợ nâng cao năng lực phòng nuôi cấy mô của Trung tâm.

*** Khó khăn:**

Việc thuần dưỡng cây khi ra vườn huấn luyện gặp nhiều trở ngại do thời tiết khí hậu 2 nơi khác nhau (Hà Nội và Quảng Ninh).

2. Tổ chức thực hiện dự án:

- Thời gian thực hiện dự án từ tháng 8/2000 đến tháng 12/2001.
- Tổ chức quản lý và chỉ đạo thực hiện dự án:



- Biện pháp thực hiện: Tổ chức các cán bộ làm công tác nghiên cứu khoa học của phòng nuôi cấy mô tham gia dự án trực tiếp đi tiếp thu công nghệ chuyển giao và ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật vào nội dung dự án.

Trong quá trình thực hiện dự án, Sở Khoa học – Công nghệ & MT đã tiến hành tổ chức 2 cuộc kiểm tra theo định kỳ năm 2000 và năm 2001. Thành phần đoàn kiểm tra gồm có các cơ quan:

- Sở Khoa học- Công nghệ và Môi trường Quảng Ninh.
- Sở Tài chính-Vật giá Quảng Ninh
- Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Ninh
- Các cơ quan chuyển giao tiến bộ kỹ thuật.

V- KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN:

1. Kết quả hỗ trợ nâng cao công suất sản xuất của nhà nuôi cấy mô:

Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh đã tiếp nhận và thực hiện đúng theo nội dung dự án đã được phê duyệt. Kết quả thực hiện cụ thể được thể hiện ở biểu 1.

Biểu 1: Các hạng mục đầu tư, số lượng, giá trị, nguồn vốn phục vụ nâng cao công suất sản xuất phòng NCM ở Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh.

SỐ TT	HẠNG MỤC ĐẦU TƯ	SỐ LƯỢNG		GIÁ TRỊ (TRIỆU ĐỒNG)		NGUỒN VỐN THỰC HIỆN	
		KH	TH	KH	TH	SNKH	TỰ CÓ
1	Tăng cường máy móc, thiết bị, dụng cụ hoá chất....			280	275,127	275,127	0
1.1	Nồi khử trùng cao áp T.Quốc	1	1	65	65	65	0
1.2	Tủ cấy vô trùng TQ, cái	4	4	80	80	80	0
1.3	Cân phân tích, Đức, cái	1	1	25	29	29	0
1.4	Máy cất nước, TQ, cái	1	1	10	6	6	0
1.5	Điều hoà không khí, Nhật, cái	3	3	40,5	40,5	40,5	0
1.6	Xe đẩy để dụng cụ, Inox, cái	2	2	2,0	1,73	1,73	0
1.7	Bình thuỷ tinh, VN, cái	1000	1200	10	10,8	10,8	0
1.8	Máy hút ẩm, HQ, cái	1	1	4,5	4,5	4,5	0
1.9	Máy bơm nước, HQ, cái	1	1	5,0	2,47	2,47	0
1.10	Máy nghiền trộn đất, VN, cái	1	1	10	10	10	0
1.11*	Hoá chất các loại, TQ			20	20	20	0
1.12*	Giá để cây, VN, cái	3	3	3	3	3	0
1.13*	Cồn, xăng, dầu			5	2,127	2,127	
2.	Mở rộng cơ sở SX (Vốn tự có)			390	790	0	790
2.1	Mở rộng phòng NCM , m ²	100	200	100	440	0	440
2.2	XD khu huấn luyện, ươm cây m ²	1000	1.300	200	260	0	260
2.3	XD nhà chứa, chế biến nguyên liệu ruột bầu, m ²	100	40	40	40	0	40
2.4	Bổ sung hệ thống điện, nước			50	50	0	50

Với các hạng mục đầu tư này, sau khi kết thúc dự án đã bắt đầu phát huy công suất sản xuất cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô của Trung tâm đã sản xuất được 4,6 triệu cây giống các loại, tức là công suất nhà nuôi cấy mô tăng lên hơn gấp đôi, (=230%) so với năm 2000 khi chưa được đầu tư trang thiết bị, và sản xuất thêm 2 loài cây mới bằng công nghệ nuôi cấy mô, đó là cây dứa Cayen và cây Hồng.

2. Kết quả nâng cao năng lực về khoa học công nghệ:

Trung tâm đã tiếp thu chuyển giao công nghệ nuôi cấy mô hai loài cây mới như cây Hồng và cây dứa Cayen để tăng cường khả năng sản xuất những sản phẩm mới mà thị trường đang cần, đồng thời nâng cao năng lực về khoa học công nghệ, làm nền tảng sáng tạo ra công nghệ nuôi cấy mô những loài cây mới trong tương lai. Cụ thể:

- Tiếp thu công nghệ nuôi cấy mô của 2 loài cây mới (dứa Cayen và cây Hồng), đồng thời sản xuất thành công 5000 cây dứa Cayen, toàn bộ cây giống dứa Cayen của sản phẩm đầu tiên đã được đưa đi trồng thử nghiệm ở huyện Hoành Bồ, và cũng sản xuất được trên 20.000 cây Hồng xuất bán cho Viện di truyền Nông Nghiệp và một số hộ gia đình ở trong và ngoài tỉnh Quảng Ninh.
- Bồi dưỡng được 5 kỹ sư có trình độ chuyên môn sâu về nuôi cấy mô, trong đó có 01 kỹ sư đi Xingapo để bổ túc thêm về công nghệ nuôi cấy mô và nâng cao tay nghề kỹ thuật cho 10 trung cấp và 30 công nhân đang hoạt động trong dây truyền sản xuất của nhà nuôi cấy mô.
- Tập huấn cho 52 người tại huyện Hoành Bồ về kỹ thuật ươm, trồng cây dứa Cayen mô.

Ngoài ra, Trung tâm đã có hợp đồng sản xuất 200.000 cây Hồng cho Viện di truyền Nông nghiệp trong năm 2003.

Kết quả thực hiện nội dung này được trình bày ở biểu 02.

Biểu 2: Kết quả nâng cao năng lực về khoa học công nghệ ở Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh

SỐ TT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	THỜI GIAN THỰC HIỆN	ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN	SỐ NGƯỜI THAM GIA	GIÁ TRỊ (TRIỆU ĐỒNG)	
					KH	TH
1	Chuyển giao công nghệ NCM cây dứa Cayen	3/8 - 25/8	Viện CNSH	10	19,5	19,5
2	Chuyển giao công nghệ NCM cây Hồng	27/8 - 29/9	Viện di truyền NN	10	30,5	30,5
3	Tập huấn kỹ thuật ươm, trồng dứa Cayen	19/9 - 11/10	Hoành Bồ	52	10	10
4	Mua giống gốc để NCM (dứa Cayen, Hồng)	T8 - T9	Hà Nội	"	10	10
	Cộng (1- 4)				70	70
5	Đào tạo thêm, đào tạo lại nguồn nhân lực NCM *				35	35
	- Kỹ sư	T8 - T9		5	10	10
	- Trung cấp	T8 - T9		10	10	10
	- Công nhân	T10 - T11		30	15	15
	Tổng cộng				105	105

Tóm lại, có thể nói cán bộ, công nhân viên phòng NCM của Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh đã tiếp thu tốt việc chuyển giao công nghệ NCM cây dứa Cayen và cây Hồng từ Viện di truyền Nông nghiệp và đã vận dụng thành công vào sản xuất của Trung tâm.

V- Tình hình sử dụng kinh phí thực hiện các nội dung dự án:

Đơn vị tính: 1000 đồng

TỔNG KINH PHÍ NỘI DUNG	KINH PHÍ GHI TRONG KẾ HOẠCH	KINH PHÍ ĐÃ SỬ DỤNG	KINH PHÍ ĐÃ QUYẾT TOÁN
1. Hỗ trợ nâng cao công suất sản xuất	280 triệu	275 triệu	275 triệu
2. Hỗ trợ nâng cao năng lực KH-CN	70 triệu	70 triệu	70 triệu
3. Kinh phí chi cho kiểm tra, đánh giá nghiệm thu	5 triệu	5 triệu	5 triệu
Tổng:			350 triệu

Tổng kinh phí của dự án đã được quyết toán là 350 triệu đồng (Ba trăm năm mươi triệu đồng chẵn) bằng vốn ngân sách sự nghiệp khoa học TW.

VI-CÁC GIẢI PHÁP TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN DỰ ÁN:

1- Giải pháp về khoa học công nghệ:

Trong quá trình thực hiện dự án đã áp dụng các tiến bộ khoa học - công nghệ về Sinh học: Hoàn thiện qui trình nuôi cấy mô tế bào của 2 loài cây Bạch đàn mô Uro và Keo lai, đưa công suất nhà nuôi cấy mô tăng lên hơn gấp 2 lần (từ 2 triệu cây/năm lên 4,6 triệu cây /năm), ứng dụng thành công của việc chuyển giao công nghệ nuôi cấy mô cây dứa Cayen và cây Hồng, đồng thời tập huấn được cho 52 hộ nông dân ở huyện Hoành Bồ về kỹ thuật thực hiện qui trình chăm sóc cây dứa Cayen và cây Hồng tạo từ công nghệ nuôi cấy mô ở giai đoạn vườn ươm.

2-Giải pháp về tổ chức chỉ đạo thực hiện dự án:

Kết quả của việc thực hiện dự án đạt được hiệu quả cao là do có sự chỉ đạo chặt chẽ giữa của bộ Khoa học và công nghệ, UBND tỉnh Quảng Ninh, sở Khoa học - Công nghệ và Môi trường. Sự phối kết hợp thống nhất, nhịp nhàng giữa cơ quan chuyển giao công nghệ và cơ quan tiếp nhận dự án, giữa cơ quan

khoa học công nghệ chủ trì thực hiện dự án với các ban ngành có liên quan, đã tạo ra sức mạnh tổng hợp trong suốt thời gian thực hiện dự án.

VIII - KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

1. Kết luận:

Với sự đầu tư hỗ trợ nâng cao công suất sản xuất và tăng cường khoa học công nghệ của dự án, cộng với sự đầu tư bổ sung đáng kể bằng vốn tự có của Trung tâm 425 triệu đồng, tập trung chỉ đạo tổ chức của cán bộ và công nhân viên trung tâm và phòng nuôi cấy mô, các mục tiêu của dự án đã được hoàn thành. Tiềm năng sản xuất cây giống bằng công nghệ nuôi cấy mô của Trung tâm ngày càng tăng trưởng và phát triển.

Sau khi các hạng mục đầu tư của dự án đi vào hoạt động có hiệu quả, đưa công suất sản xuất của nhà nuôi cấy mô năm 2001 lên tới 4,6 triệu cây giống các loại (sản xuất thêm được 2,6 triệu cây so với năm 2000), và con số này của năm 2002 lên tới 8,5 triệu cây giống các loại. Trung tâm còn tiếp thu tốt công nghệ chuyển giao cây dứa Cayen và cây Hồng, năm 2001 đã sản xuất và tiêu thụ được 5000 cây dứa Cayen, 20.000 cây Hồng. Năm 2003 đang sản xuất theo hợp đồng với Viện di truyền Nông nghiệp là 200.000 cây Hồng.

Đào tạo cho 05 kỹ sư làm công tác nghiên cứu khoa học chuyên sâu về lĩnh vực nuôi cấy mô, vừa có kinh nghiệm trong sản xuất nhân giống, vừa có khả năng tiếp thu ứng dụng các thành tựu khoa học mới của cơ quan chuyển giao công nghệ. Đồng thời, đã nâng cao tay nghề kỹ thuật giỏi cho 10 kỹ thuật viên và 30 công nhân của dây chuyền sản xuất mới và cũ. Tạo điều kiện cải thiện lao động thuận lợi cho lao động nữ của phòng nuôi cấy mô, giải quyết công ăn việc làm cho vài chục lao động khác.

Sau tiếp nhận thành công công nghệ nuôi cấy mô cây dứa Cayen và cây Hồng đã mở được 2 lớp tập huấn về kỹ thuật ươm và trồng cây dứa Cayen mô cho 52 hộ nông dân ở huyện Hoàn Bô - Quảng Ninh, và cũng đã xây dựng được qui trình công nghệ sản xuất cây dứa Cayen và cây Hồng.

Tóm lại, các hạng mục đầu tư bằng nguồn sự nghiệp khoa học của dự án đã được sử dụng đúng mục đích và có hiệu quả, đồng thời cũng đã huy động được sự đóng góp tối đa của cơ quan tiếp nhận dự án, cả về con người và kinh phí. Kết quả thực hiện dự án đạt hiệu quả kinh tế rõ ràng, được đánh giá bằng tiêu chuẩn chất lượng cây giống của công nghệ nuôi cấy mô ít bị nấm bệnh hơn so với khi chưa đầu tư trang thiết bị cho phòng nuôi cấy mô, các mục tiêu của dự án đặt ra đã hoàn thành và hoàn thành vượt mức, kinh phí để nâng cao năng lực của phòng nuôi cấy mô đạt được giá trị sử dụng.

2. Kiến nghị:

- Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh cần phát huy cao độ về công suất sản xuất của phòng nuôi cấy mô, sau khi đã được đầu tư máy móc thiết bị đúng chất lượng, đúng chủng loại.

- Đề nghị Bộ Khoa học-Công nghệ và môi trường có những dự án đầu tư lớn hơn nữa trong lĩnh vực Khoa học – Công nghệ và Môi trường khi mà vấn đề Khoa học – Công nghệ ngày càng được phát triển.

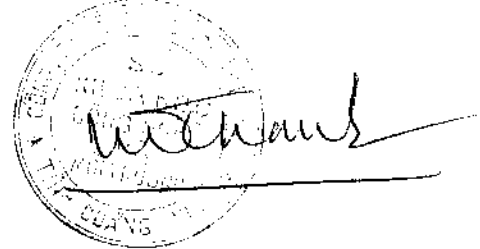
- Từ kết quả đạt được của dự án, Trung tâm cần có hướng phát triển trở thành một mũi nhọn trong sản xuất giống cây con, góp phần tạo dựng một Trung tâm Công nghệ Sinh học cao trong tương lai của Quảng Ninh.

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN

**CƠ QUAN CHỦ TRÌ THỰC HIỆN DỰ ÁN
SỞ KHOA HỌC – CN&MT QUẢNG NINH
GIÁM ĐỐC**



Lương Y Dược



Vũ Văn Thành

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

.....*(.....

**BIÊN BẢN NGHIỆM THU MÁY MÓC THIẾT BỊ
DỤNG CỤ DỰ ÁN NÂNG CAO NĂNG LỰC PHÒNG NUÔI CÂY MÔ**

Hôm nay, ngày 20 tháng 12 năm 2001.

Tại: Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh

Thành phần gồm:

1. Đại diện Sở Khoa học-Công nghệ và Môi trường tỉnh Quảng ninh.

Ông: Lương Y Dược chức vụ: Phó giám đốc Sở.

2. Đại diện Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Ninh.

Ông: Phạm Quang Trung chức vụ: Thường trực hội đồng khoa học.

3. Đại diện Sở Tài chính - Vật giá Quảng Ninh.

Bà: Nguyễn Thị Quân chức vụ: Chuyên viên

**4. Đại diện Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp
Quảng Ninh.**

Ông: Lê Văn Toàn chức vụ: Giám đốc

Bà: Trần Thị Doanh chức vụ: Trưởng phòng nuôi cấy mô.

Chúng tôi cùng nhau thông nhất nghiệm thu một số tài sản máy móc thiết bị và dụng cụ sản xuất cho phòng nuôi cấy mô theo danh mục sau:

TT	Nội dung	Công xuất	Năm sản xuất	Lượng	Đơn giá	Tiền
1	Sơ bộ khu rừng YNQWY21- 6002R450KG-12kw		TQ	1	65.000.000	65.000.000
2	Trụ cây vô trùng SW- CDHD	220v 300w	TQ	04	20.000.000	80.000.000
3	Máy nghiền đất	1.5 T/ha	VN	01	10.000.000	10.000.000
4	Máy hút am	F50T	Nam TT	01	4.500.000	4.500.000
5	Máy bơm nước		H.Quốc	01	2.470.000	2.470.000
6	Cân phân tích SARTORIUS	22/N	Đức	01	29.000.000	29.000.000
7	Máy sát nước INOX	20lít/h	TQ	01	6.000.000	6.000.000
8	Máy điện hồi GEN	12.000B TU2c		03	13.500.000	40.500.000

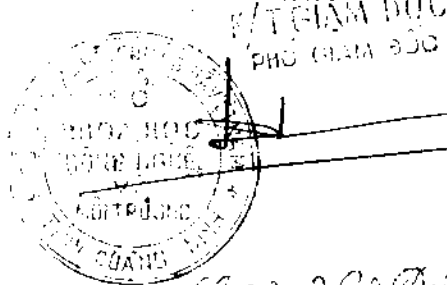
9	Xe đẩy dụng cụ 2 tầng, INOX		VN	02	865.000	1.730.000
10	Bình T.G 500 ml		VN	1200	9.000	10.800.000
11	Già Sắt 5 tầng		VN	03	1.000.000	3.000.000
12	Côn đất			135	7.500	1.125.000
13	KNO ₃			20	50.000	1.000.000
14	NH ₄ No ₃ (kg)			20	50.000	1.000.000
15	ABT (gam)			100	50.000	5.000.000
16	PVP (đo)			70	75.000	5.250.000
17	ABT ₁ (gam)			50	60.000	3.000.000
18	IBA (gam)			30	87.000	2.610.000
19	GA ₃ (gói)			59	36.000	2.140.000
20	Bình gốc dừa Cayen	(Bình)		200	25.000	5.000.000
21	Bình gốc cây hồng	(Bình)		200	25.000	5.000.000
22	Dầu diesel	(Lít)		245	4.100	1.004.500
	Cộng:					285.129.500

Kết luận của hội đồng nghiệm thu:

- Máy móc thiết bị Trung tâm mua sắm đủ số lượng và đúng chủng loại, đảm bảo chất lượng, giá cả như phê duyệt.
- Vật tư dụng cụ hoá chất đảm bảo đúng số lượng và chất lượng.
- Cây giống gốc đảm bảo đủ số lượng, chất lượng cây tốt.

ĐẠI DIỆN SỞ KH-CM-MT

QUẢNG NINH



Lương Văn Đức

ĐẠI DIỆN SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

QUẢNG NINH

[Signature]

Phạm Quang Trung

ĐẠI DIỆN SỞ TÀI CHÍNH-VẬT GIÁ

TRUNG TÂM NC, UD, KH&SX, LNN. QN

Nguyễn Thị Quên



GIÁM ĐỐC

Le Văn Tuấn

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

BIÊN BẢN BÀN GIAO MÁY MÓC THIẾT BỊ
DỤNG CỤ DỰ ÁN NÂNG CAO NĂNG LỰC PHÒNG NUÔI CÂY MÔ

Hôm nay, ngày 29 tháng 12 năm 2001,

Tại: Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh

Thành phần gồm:

1. Đại diện Sở Khoa học-Công nghệ và Môi trường tỉnh Quảng ninh.

Ông: Lương Y Dược chức vụ: Phó giám đốc Sở.

2. Đại diện Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Ninh.

Ông: Phạm Quang Trung chức vụ: Thường trực hội đồng khoa học.

3. Đại diện Sở Tài chính - Vật giá Quảng Ninh.

Bà: Nguyễn Thị Quân chức vụ: Chuyên viên

4. Đại diện Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp
Quảng Ninh.(Đơn vị nhận)

Ông: Lê Văn Toán chức vụ: Giám đốc

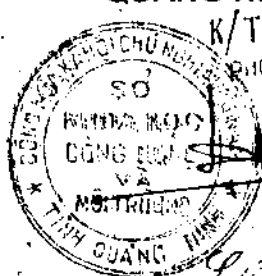
Bà: Trần Thị Doanh chức vụ: Trưởng phòng nuôi cây mô.

Chúng tôi cùng nhau thống nhất giao một số tài sản máy móc thiết bị và dụng cụ sản xuất cho phòng nuôi cây mô theo danh mục sau:

STT	Nội dung	Công suất	Nam sản xuất	Loại	Đơn giá	Tiền
1	Nồi nấu nước YXQWY-1600R150KG 19A		TQ	1	65.000.000	65.000.000
2	Tủ sấy xo rung SW-CHD	220v-300w	TQ	01	20.000.000	80.000.000
3	Máy nghiền đá	1,5 T/ha	VN	01	10.000.000	10.000.000
4	Máy hút sữa	F50T	Nam TT	01	4.500.000	4.500.000
5	Máy bơm nước		H.Quốc	01	2.470.000	2.470.000
6	Cân phân tích SARTORIUS	22/N	Đức	01	29.000.000	29.000.000
7	Máy sát nước JNOX	20lít/h	TQ	01	6.000.000	6.000.000
8	Máy đun hơi GEN	12.000B	TQ	03	43.500.000	40.500.000

9	Xe đẩy dụng cụ 2 tầng INOX		VN	02	865.000	1.730.000
10	Bình T.G 500 ml		VN	1200	9.000	10.800.000
11	Giá sắt 5 tầng		VN	03	1.000.000	3.000.000
12	Côn (lít)			135	7.500	1.125.000
13	KNO ₂ (kg)			20	50.000	1.000.000
14	NH ₄ No ₃ (kg)			20	50.000	1.000.000
15	ABT (gam)			100	50.000	5.000.000
16	PVP (lọ)			70	75.000	5.250.000
17	ABT ₁ (gam)			50	60.000	3.000.000
18	IBA (gam)			30	87.000	2.610.000
19	GA ₃ (gói)			59	36.000	2.140.000
20	Bình gốc dừa Cayen	(Bình)		200	25.000	5.000.000
21	Bình gốc cây hồng	(Bình)		200	25.000	5.000.000
22	Dầu diêm	(Lít)		245	4.100	1.004.500
	Cộng:					285.129.500

ĐẠI DIỆN SỞ KH-CM-MT
QUẢNG NINH



K/T GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Duệ

ĐẠI DIỆN SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
QUẢNG NINH

[Handwritten signature]

Phạm Quang Trung

ĐẠI DIỆN SỞ TÀI CHÍNH-VẬT GIÁ

[Handwritten signature]

Nguyễn Thị Duệ

TRUNG TÂM NC,UD,KH&SX.LNN.QN

GIÁM ĐỐC



Le Văn Tuấn

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC.

-----*****-----

BIÊN BẢN NGHIỆM THU
CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ NUÔI CẤY MÔ 2 LOÀI CÂY
DỨA CAYEN VÀ CÂY HÔNG.

Hôm nay, ngày 23 tháng 11 năm 2001

Tại: Trung tâm nghiên cứu ứng dụng KH&SX Lâm nông nghiệp Quảng Ninh.

Thành phần gồm:

1. Đại diện sở khoa học công nghệ và môi trường tỉnh Quảng Ninh.

Ông: Lương Y Dược chức vụ: Phó giám đốc sở.

2. Đại diện sở nông nghiệp và PTNT tỉnh Quảng Ninh

Ông: Phạm Quang Trung chức vụ: Thường trực hội đồng khoa học

3. Đại diện Trung tâm nghiên cứu ứng dụng KH&SX Lâm nông nghiệp Q.N

Ông: Lê Văn Toán chức vụ: Giám đốc.

Bà: Trần Thị Doanh chức vụ: Trưởng phòng nuôi cấy mô

4. Đại diện viện di truyền Bộ Nông nghiệp và PTNT, đơn vị chuyển giao công nghệ.

Ông: Trần Duy Quý chức vụ: Viện trưởng.

Ông: Đỗ Năng Vịnh chức vụ: Viện phó

Đã tổ chức nghiệm thu công nghệ chuyển giao nuôi cấy mô 2 loài cây Dứa Cayen và cây Hông.

Kết quả nghiệm thu như sau:

- Nắm vững quy trình công nghệ nhân giống vô tính 2 loài cây Dứa cayen và cây Hông.

- Vận dụng quy trình sản xuất thành công 2 loài cây Dứa cayen và cây Hông
Hiện nay đã có.

+ 2000 cây Hồng đưa ra vườn ươm

+ 2000 cây Dứa cayen đưa ra vườn ươm.

Tỷ lệ cây sống ở vườn ươm đạt trên 80 %

Tổng số tiền đã chi:

50.000.000 đồng

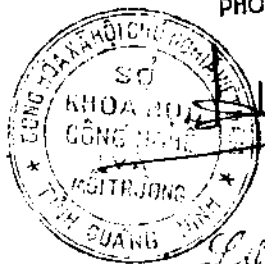
(năm mươi triệu đồng chẵn)

Đồng ý đưa ra quyết toán số tiền là: **50.000.000 đồng**

(Năm mươi triệu đồng chẵn)

**Đại diện sở Khoa học công nghệ
và môi trường tỉnh Quảng Ninh**

K/T GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC,



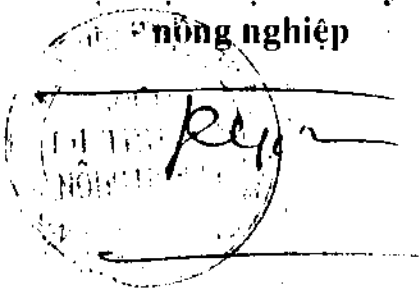
Nguyễn Văn Tuấn

**Đại diện Sở Nông nghiệp
và PTNT tỉnh Quảng Ninh**

Phạm Quang Trung

Phạm Quang Trung

**Đại diện Viện di truyền
và nông nghiệp**



TIỀN SỸ

Nguyễn Văn Tuấn

**Đại diện Trung tâm nghiên cứu ứng
dụng KH & SX Lâm nông nghiệp QN**

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Văn Tuấn

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

-----*(*)-----

BIÊN BẢN BÀN GIAO
CÔNG NGHỆ NUÔI CÂY MÔ 2 LOÀI CÂY
DỨA CAYEN VÀ CÂY HỒNG.

Hôm nay, ngày 23 tháng 11 năm 2001

Tại Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh.

Thành phần gồm:

1. Đại diện Sở Khoa học-Công nghệ và Môi trường Quảng Ninh

Ông: Lương Y Dược

chức vụ: Phó giám đốc Sở.

2. Đại diện Sở Nông nghiệp và PTNT Quảng Ninh

Ông: Phạm Quang Trung

chức vụ: Thường trực hội đồng khoa học

3. Đại diện Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh

Ông: Lê Văn Toán

chức vụ: Giám đốc

Bà : Trần Thị Doanh

chức vụ: Trưởng phòng nuôi cây mô

4. Đại diện Viện di truyền Bộ Nông nghiệp và PTNT, đơn vị chuyển giao công nghệ.

Ông: Trần Duy Quý

chức vụ: Viện trưởng

Ông: Đỗ Năng Vịnh

chức vụ: Viện phó

Đã tổ chức bàn giao công nghệ nuôi cây mô 2 loài cây dứa Cayen và cây Hồng giữa Viện di truyền Nông nghiệp và Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh, bao gồm:

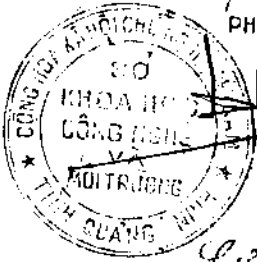
- Bản qui trình NCM và chăm sóc cây dứa Cayen ở vườn ươm

- Bàn qui trình NCM và chăm sóc cây Hồng ở vườn ươm
- 10 kĩ sư và kỹ thuật viên đã được huấn luyện thành thạo về kỹ thuật NCM và chăm sóc cây dưa Cayen và cây Hồng ở vườn ươm.

Trung tâm nghiên cứu, ứng dụng KH và SX Lâm Nông nghiệp Quảng Ninh có trách nhiệm tiếp thu vận dụng để nâng cao năng lực KH-CN của phòng NCM ở Trung tâm.

**Đại diện sở Khoa học công nghệ
và môi trường tỉnh Quảng Ninh**

K/T GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



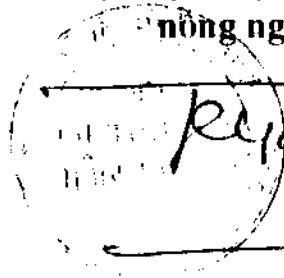
Lương Thị Ngọc

**Đại diện Sở Nông nghiệp
và PTNT tỉnh Quảng Ninh**



Phạm Quang Trung

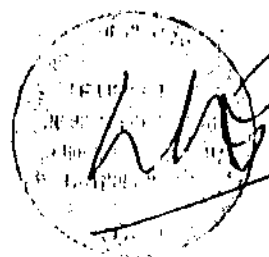
**Đại diện Viện di truyền
nông nghiệp**



Nguyễn Thị Ngọc

**Đại diện Trung tâm nghiên cứu ứng
dụng KH & SX Lâm nông nghiệp QN**

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Văn Tuấn

QUY TRÌNH NHÂN NHANH CÁC DÒNG PAULOWNIA NHẬP NỘI BẰNG NUÔI CÂY MÔ

VIỆN DI TRUYỀN NÔNG NGHIỆP BỘ MÔN NUÔI CÂY MÔ TẾ BÀO THỰC VẬT

MỞ ĐẦU:

Trong số các loài cây thân gỗ thì hồng là một loại cây có nhiều ưu điểm cần được nghiên cứu để gây trồng rộng rãi. Gỗ cây hồng rất mềm, có màu trắng vàng mịn và nhẹ, không nứt nẻ, là loại gỗ quý dùng trong ngành hàng không, làm nhạc cụ, gỗ dán, đóng đồ dùng gia đình. Đồng bào ở miền núi dùng gỗ làm chỗ đồ xoi. Gỗ cây hồng cũng được chế biến để tạo ra các sản phẩm truyền thống khác như gỗ xây dựng, ván ép, lớp phủ bề mặt, than hoạt tính và làm bột giấy.

Bên cạnh các giá trị sử dụng trong công nghiệp giấy và gỗ nói trên, cây hồng còn có giá trị trong y học cổ truyền. Rễ hồng dùng làm thuốc chữa phong thấp, đau nhức xương; Vỏ rễ dùng để chữa gân cốt sưng đau; hoa và lá tươi được dùng chữa bong, mụn nhọt sưng tấy, viêm tuyến nước bọt, viêm kết mạc mắt, hầu hết các bộ phận của cây hồng đều có ích cho con người. Vỏ làm thuốc, lá làm phân xanh, hạt cho tinh dầu. Cây hồng có thể trồng làm cây bóng mát dọc đường phố vì có dáng và hoa đẹp.

Hiện nay ở nước ta công nghệ nuôi cây mô, tế bào đã được nghiên cứu và ứng dụng trong nghiên cứu di truyền và chọn tạo giống thực vật. Từ một cây có đặc tính mong muốn, người ta có thể tạo ra số lượng lớn các cây con đồng nhất, mang các đặc tính mong muốn của cây mẹ ban đầu trong một thời gian ngắn.

QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG CÂY HỒNG IN VITRO

Quy trình nhân giống cây hồng gồm 4 giai đoạn:

1. Giai đoạn 1: Tạo nguồn nguyên liệu khởi đầu:

Đây là giai đoạn đưa mẫu cây từ ngoài vào điều kiện nuôi cấy in vitro. Giai đoạn này cần đạt được các yêu cầu sau:

- Tỷ lệ mẫu nhiễm thấp, tỷ lệ sống cao.
- Mô tồn tại, phân hoá và sinh trưởng tốt.

Sử dụng nguồn mẫu ban đầu để tạo nguyên liệu khởi đầu là các mô phân sinh chồi đỉnh và các chồi nách.

1.1. Chuẩn bị mẫu:

Mẫu được lựa chọn từ những cây sinh trưởng tốt. Các chồi đỉnh và chồi nách được lấy về, rửa sạch bằng nước xà phòng rồi tráng lại bằng nước và xử lý sơ bộ bằng ethanol 70%.

1.2. Khử trùng mẫu:

Cắt mẫu từng đoạn ngắn theo nách lá, cho đến chồi đỉnh. Sau đó cho vào bình tam giác (Có thể dùng cồn khử trùng trong 1') rồi rửa bằng nước cất đã khử trùng 1 lần. Tiếp sau khử trùng bằng dung dịch HgCl_2 0,1% trong 10 phút. Khử trùng xong rửa thật sạch mẫu bằng nước cất đã khử trùng từ 5-7 lần, dùng dụng cụ vô trùng cắt bỏ phần mô bị tổn thương, cắt mẫu thành những đoạn mang chồi đỉnh và chồi nách dài 2.5 - 3 cm và cấy trên môi trường tái sinh chồi để tạo chồi cấp 1.

Môi trường tái sinh chồi: 1/2MS + 30g/l sucrose + 0.6% agar.

2. Giai đoạn 2: Tạo và nhân nhanh chồi:

Đây là giai đoạn quyết định hiệu quả của công nghệ nhân giồng. Giai đoạn này cần đạt được các yêu cầu sau:

- Hệ số nhân giồng cao (số chồi tạo thành nhiều phát)
- Tiết kiệm tối đa nguyên liệu, sử dụng môi trường đơn giản, hoá chất rẻ tiền.
- Các chồi tạo thành phải đồng nhất về mặt di truyền, tần số biến dị thấp, có sức sống tốt.
- Tái sinh cây hoàn chỉnh khi chuyển ra đất phải có sức sống cao, phát triển tốt.

Sau 10-15 ngày, chồi cấp 1 có chiều cao 3-4cm thu được trên môi trường tái sinh được cấy chuyển sang môi trường nhân chồi.

Môi trường nhân chồi:

MS + 2.0 mg/l BAP + 30 g/l sucrose + 10% nước dừa + 0.6% agar.

Khi số lượng chồi nhân thu được đủ lượng chồi cần thiết, các cụm chồi được cấy chuyển sang môi trường kéo dài chồi nhằm tăng chiều cao của chồi, thuận lợi cho quá trình tạo cây hoàn chỉnh.

Môi trường kéo dài chồi:

MS + 0.5mg/l BAP + 30g/l sucrose + 10% nước dừa + 0.6% agar.

3. Giai đoạn 3: Tạo rễ và tái sinh cây hoàn chỉnh:

Chọn các chồi có kích thước từ 3-4cm tương đối đồng đều nhau cấy vào môi trường tạo rễ.

Môi trường tạo rễ:

MS + 0.4 mg/l IBA + 30g/l đường

Sau 20 ngày, cây có bộ rễ khoẻ mạnh và được chuyển ra ngoài vườn ươm.

4.. Giai đoạn 4: Chuyển cây từ ống nghiệm ra vườn ươm:

Đây là giai đoạn có ý nghĩa rất quan trọng, quyết định khả năng ứng dụng của quy trình nhân giống vào thực tiễn sản xuất. Cây con phải chuyển từ trạng thái dị dưỡng sang trạng thái tự dưỡng, vì vậy việc lựa chọn giá thể vườn ươm thích hợp để cây con có tỷ lệ sống cao, sinh trưởng tốt là rất cần thiết.

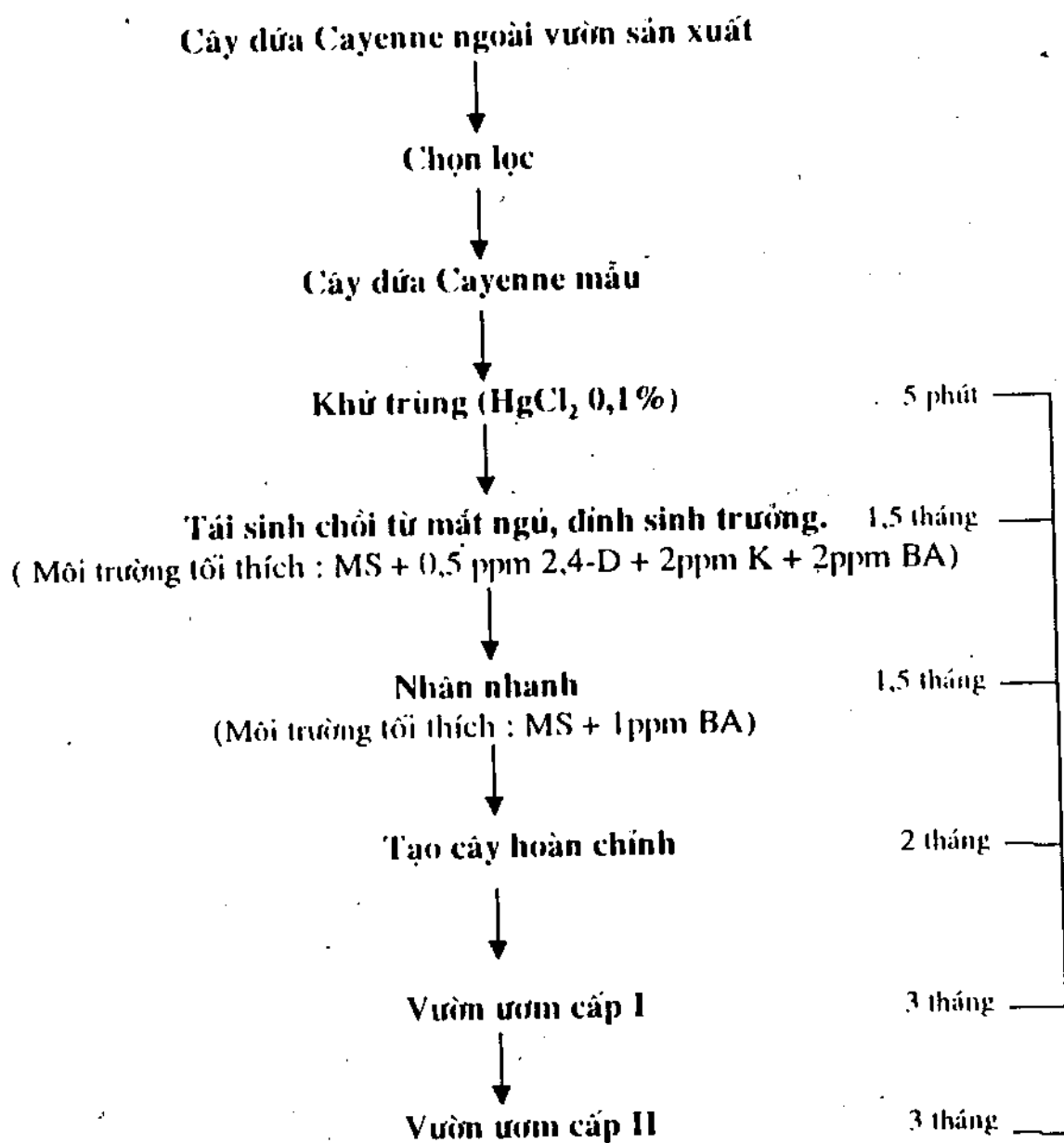
Các cây con được lấy ra khỏi ống nghiệm, loại bỏ môi trường bám trên bề mặt rễ và trồng trên vườn ươm.

Thành phần giá thể vườn ươm: đất: cát = 1 : 1

Vườn ươm cần có mái che, tưới nước hàng ngày và duy trì độ ẩm khoảng 80 - 90%.

Sau 10 - 15 ngày ươm trong đất trộn cát đn theo tỷ lệ 1 : 1 cây đã phát sinh thêm lá và rễ mới. Lúc này là thời điểm thích hợp để chuyển cây con ra đất trồng.

TÓM TẮT QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT CÂY DỨA CAYENNE BẰNG KỸ THUẬT NUÔI CẤY MÔ TẾ BÀO.



HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN QUY TRÌNH

A. GIAI ĐOẠN INVITRO

1. Giai đoạn 0 - giai đoạn chuẩn bị mẫu.

Đây là giai đoạn đầu tiên của quy trình sản xuất. Tùy theo từng điều kiện mà giai đoạn này kéo dài từ 3 đến 6 tháng. Giai đoạn này bao gồm các khâu như : chọn lọc cây mẹ để lấy mẫu, chọn cơ quan để lấy mẫu (thường là chồi non, đỉnh sinh trưởng, đoạn thân có chồi ngủ, hoa non, lá non...). Mô chọn để nuôi cấy thường là các mô có khả năng tái sinh cao trong ống nghiệm, sạch bệnh, giữ được các đặc tính quý của cây mẹ.

Việc chọn lựa cây mẹ phải được đặc biệt coi trọng trong nhân nhanh giống cây trồng bằng kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào. Cây mẹ phải là cây điển hình của loài, họ, hoàn toàn không có triệu chứng bệnh ở thời điểm hiện tại cũng như lịch sử của cây, đồng thời cây phải ở trong giai đoạn sinh trưởng, phát triển mạnh.

Việc xử lý cây mẹ trước khi tiến hành lấy mẫu nuôi cấy bằng các tác nhân hoá học và vật lý là rất cần thiết, làm giảm tỷ lệ mẫu nhiễm khi tiến hành chuyển mẫu từ điều kiện môi trường ngoài vào điều kiện nuôi cấy vô trùng.

Riêng với cây dừa, sau khi chọn được cây mẹ, rửa thật sạch bụi đất bám ở thân, rễ, lá, tiến hành nuôi cấy trên giá thể đất sét nhỏ (nếu không có đất sét thì có thể thay thế bằng trấu hun hoặc cát sạch) đồng thời kết hợp xử lý bằng thuốc diệt nấm, khuẩn, không tưới liên tục trong 1-2 tuần.

2. giai đoạn 1 - giai đoạn tạo nguồn mẫu ban đầu.

Giai đoạn này bao gồm các khâu như : Khử trùng bề mặt mẫu vật và chuẩn bị môi trường nuôi cấy, cấy mẫu vật đã khử trùng vào trong ống nghiệm hoặc bình nuôi cấy đã đồ sẵn môi trường nhân tạo, các mẫu cấy nếu không bị tạp nhiễm sẽ được nuôi ở điều kiện nhiệt độ và ánh sáng thích hợp. Sau một thời gian nuôi cấy, từ mẫu cấy ban đầu xuất hiện các cụm tế bào hoặc các cơ quan (chồi, cụm chồi, rễ), các phôi vô tính.

a) Thao tác chuẩn bị cây mẹ.

Cây mẹ được cắt bỏ các lá (chỉ để 2-4 mm phần sát gốc), rửa sạch bằng xà phòng, xả sạch xà phòng dưới vòi nước chảy, tráng lại bằng nước cất và đem đi khử trùng.

b) Thao tác khử trùng mẫu cây (trong tủ cấy vô trùng)

Mẫu cấy được đặt vào trong bình kín đã vô trùng, đổ dung dịch HgCl_2 0,1%, lắc nhẹ và để trong 5 phút, sau đó lấy ra và tráng lại 5 lần bằng nước cất khử trùng là được.

c) Thao tác tách đỉnh sinh trưởng và tách mắt ngủ :

Mẫu cấy được tách các phần lá còn lại để lộ ra đỉnh sinh trưởng và các mắt ngủ. Lấy dao tách rời từng mắt ngủ và đỉnh sinh trưởng đem cấy vào ống nghiệm có môi trường đã chuẩn bị trước. Môi trường nuôi cấy ở giai đoạn này là môi trường MS có bổ sung 0,5ppm 2,4-D + 2ppm K + 2ppm BA.

Điều kiện nuôi trong toàn bộ quy trình :

- Nhiệt độ phòng nuôi.
- Quang chu kỳ : 16 giờ sáng/8 giờ tối.

3. giai đoạn 2 - giai đoạn nhân nhanh chồi.

Yêu cầu của giai đoạn này là tạo được số chồi lớn trong thời gian ngắn nhất đồng thời bảo đảm được chất lượng chồi tạo thành. Cấy 5-7 cụm chồi dứa (Mỗi cụm có khoảng 5-6 chồi, chồi dứa cao khoảng 1-2 cm) vào trong bình tam giác hoặc bình trụ.

Môi trường nhân nhanh : MS + 3% đường + 1ppm BA

Ghi chú : Việc bổ sung chất điều tiết sinh trưởng và môi trường nhân nhanh là tác nhân chính gây ra biến dị soma. Cấy chuyển nhiều lần chồi dứa làm tăng tỷ lệ biến dị, ảnh hưởng tới tính trạng mong muốn của cây mẹ ban đầu. Chính vì vậy chồi dứa Cayenne chỉ được cấy chuyển tối đa là 7 lần, sau đó phải thay mới hoàn toàn.

4. giai đoạn 3 - giai đoạn tạo cây hoàn chỉnh.

Sau khi kết thúc giai đoạn nhân nhanh, ta tiến hành phân loại chồi, chồi nhỏ được nuôi cho đến khi đạt kích thước chiều cao từ 3 cm trở lên, trọng lượng đạt 0,5 g trở lên. Các chồi đã đạt chất lượng được đem đi tạo rễ. Môi trường tạo rễ là môi trường MS lỏng + 3% đường + 0,5ppm IAA.

B. GIAI ĐOẠN SAU INVITRO.

1. Giai đoạn nuôi cấy ở vườn ươm cấp I.

Giai đoạn vườn ươm cấp I là bước đệm quan trọng có ý nghĩa quyết định đến khả năng ứng dụng kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào và thực tế sản xuất. Vì vậy, việc xác định giá thể, thời vụ, kỹ thuật chăm sóc đặc biệt được coi trọng ở giai đoạn này.

- Chuẩn bị giá thể : Giá thể được sử dụng để cấy cây ở đây là cát + trấu hun với tỷ lệ 1 : 1. Cát và trấu hun được rửa sạch, trộn đều với nhau, được đổ vào các luống hoặc khay rồi được xử lý bằng thuốc phòng bệnh nấm, khuẩn (Vicarben C, Zinep, Boocdô...) trước khi cấy cây.
- Chuẩn bị cây con : Chọn cây đạt tiêu chuẩn (có 8-10 lá/cây, cây cao 5-7 cm, có 3-4 rễ, trọng lượng tươi từ 0,8-1 g trở lên) để đem đi cấy.

- Mật độ trồng : 500 cây/m².
- Kỹ thuật trồng : Cây con được đưa ra khỏi bình nuôi cấy đem rửa sạch môi trường dinh dưỡng, phân loại rồi cấy vào giá thể đã chuẩn bị sẵn. Các thao tác đòi hỏi nhẹ nhàng, tránh làm cây bị dập, nát. Sau khi trồng, phun thuốc phòng bệnh nấm khuẩn cho cây. Cây con được chăm sóc cẩn thận, đặc biệt là ở tuần đầu tiên (che mưa, nắng, tưới đủ ẩm thường xuyên trên bề mặt lá). Sau 20 ngày tiến hành phun dinh dưỡng cho cây bằng dung dịch Knop, 1 tuần phun 1 lần. Kết thúc giai đoạn vườn ươm cấp I cây con có trọng lượng tươi đạt khoảng 10g trở nên.

2. Giai đoạn nuôi cây ở vườn ươm cấp II.

- Tiêu chuẩn cây con : Cây con đủ tiêu chuẩn xuất vườn ở giai đoạn vườn ươm cấp I (trọng lượng cây khoảng 10g trở nên).
- Chuẩn bị giá thể : Giá thể ở giai đoạn này là đất. Cần chọn loại đất nhiều mùn, xốp, thoáng khí, giàu dinh dưỡng. Đất được xử lý thuốc trừ nấm, khuẩn 12-24 giờ trước khi trồng.
- Mật độ trồng : 200 cây/m².
- Kỹ thuật trồng :
 - + Trồng theo kiểu nanh sấu, mật độ 7x7 cm.
 - + Tránh trồng sâu làm đất dễ lột và tìm cây.
 - + Mặt luống cần được làm phẳng để dễ trồng và chăm sóc.
- Chăm sóc : Để tránh tình trạng đất lột và tìm cây, kẽ lá cần dùng bình ôroa khi tưới ẩm cho cây. Vẫn tiến hành phun dinh dưỡng cho cây bằng dung dịch Knop 1 tuần 1 lần. Kết thúc giai đoạn vườn ươm cấp II (khoảng 3 tháng) cây con có trọng lượng khoảng 40-50g, cao 15-20 cm với 18-20 lá và có thể đem ra trồng ở ngoài đồng ruộng.

• Bệnh hại cây dưa :

Cây dưa thường bị các bệnh do nấm, vi khuẩn gây ra làm chết cây hàng loạt :

- Bệnh thối nõn : Bệnh do nấm *Phytophthora sp.* là tác nhân gây ra.
- Bệnh thối đen : Bệnh do nấm *Ceratostomella paradoxa* là tác nhân gây ra
- Bệnh phỏng lá : Bệnh do vi khuẩn *Erwinia* là tác nhân gây ra

Cách phòng bệnh : Phòng bệnh nấm khuẩn theo định kỳ phun 2 tuần 1 lần bằng thuốc Vicarben C, Boodô , Zinep, Manep,... Nếu bị nhiễm bệnh thì phun liên tục 3 ngày 1 lần, phun 2 lần liên tiếp. Trong thời gian phun thuốc nên để giá thể khô.

Số: /QĐ-KCM

Quảng Ninh, ngày 20 tháng 4 năm 2002

QUYẾT ĐỊNH CỦA SỞ KHOA HỌC – CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG
Về việc thành lập Hội đồng nghiệm thu cấp tỉnh

SỞ KHOA HỌC – CÔNG NGHỆ VÀ MÔI TRƯỜNG

– Căn cứ quyết định số: 903/QĐ-UB, ngày 04 tháng 4 năm 2000 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh về việc Giao Sở Khoa học – Công nghệ & môi trường thành lập Hội đồng thẩm định và Hội đồng nghiệm thu các đề tài nghiên cứu Khoa học – Công nghệ.

– Căn cứ quyết định số 1429/QĐ-BKHCMNT, ngày 11 tháng 8 năm 2000 của Bộ trưởng Bộ Khoa học – Công nghệ và Môi trường về việc phê duyệt dự án thuộc Chương trình “Xây dựng 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÷2000” của tỉnh Quảng Ninh

– Được sự nhất trí của các đại biểu mời tham gia Hội đồng.

QUYẾT ĐỊNH

Điều I: Thành lập Hội đồng nghiệm thu dự án: “*Nâng cao năng lực của phòng nuôi cấy mô tại Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng khoa học và sản xuất lâm nông nghiệp tỉnh Quảng Ninh*” gồm các ông, bà có tên sau đây:

- 1-Chủ tịch: KS lâm nghiệp Lê Đình Trám, GD Sở NN&PTNT Quảng Ninh.
- 2-Thư ký : KS Lê Thanh Hà, TP Quản lý KH-CN, Sở KH-CN&MT Quảng Ninh
- 3-Uỷ viên : KS lâm nghiệp Phạm Quang Trung, Thường trực Hội đồng Khoa học Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quảng Ninh.
- 4-Uỷ viên : ThS lâm nghiệp Khúc Đình Thành, PHT trường TH Lâm nghiệp TW1
- 5-Uỷ viên : KS lâm nghiệp Trần Gia Biểu, Nguyên giám đốc Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng khoa học và Sản xuất lâm nông nghiệp tỉnh
- 6-Uỷ viên : KS nông nghiệp Bùi Thanh Hiếu, CV Sở KH-ĐT Quảng Ninh.
- 7-Uỷ viên : CN Nguyễn Thị Quân, Chuyên viên Sở TC – VG Quảng Ninh.

Điều II: Hội đồng có nhiệm vụ nghiệm thu kết quả nghiên cứu theo quy định. Sau khi hoàn thành nhiệm vụ, hội đồng tự giải thể.

Điều III: Các ông trưởng phòng Hành chính-Tổng hợp, trưởng phòng Quản lý Khoa học-Công nghệ Sở Khoa học-Công nghệ và Môi trường, các thành viên hội đồng, chủ nhiệm dự án căn cứ quyết định thi hành.

Nơi nhận

- UBND tỉnh (Để báo cáo)
- Sở NN&PTNT (Để phối hợp)
- Như điều I (Để thi hành)

SỞ KHOA HỌC – CN & MT QUẢNG NINH

GIÁM ĐỐC



Kết quả của dự án: Sau khi phòng nuôi cấy mô được nâng cao năng lực, công suất nuôi cấy mô được nâng lên hơn gấp 2 lần, (từ sản xuất 2 triệu cây/năm của năm 2000 lên tới 4,6 triệu cây/năm.)

2/ Nâng cao năng lực khoa học- công nghệ : Tiếp nhận công nghệ nuôi cấy mô 2 loài cây mới là cây dứa Cayen và cây Hồng.

V- TÌNH HÌNH SỬ DỤNG KINH PHÍ:

Tổng kinh phí: 775 triệu, trong đó:

– Kinh phí SNKHCN TW: 350 triệu.

– Kinh phí địa phương: 425 triệu.

VI- KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

1- **Kết luận:** Dự án đã thực hiện thành công 2 mục tiêu chính:

- Tăng cường thiết bị máy móc để nâng cao công suất sản xuất nuôi cấy mô.
- Nâng cao năng lực khoa học – công nghệ : Tiếp nhận công nghệ nuôi cấy mô 2 loài cây mới dứa Cayen và cây Hồng.

Chất lượng xây dựng nhà nuôi cấy mô mới đạt tiêu chuẩn, các máy móc thiết bị mua sắm đúng chủng loại, đưa vào sử dụng tốt, đem lại hiệu quả kinh tế cao, tỷ lệ cây bị nhiễm giảm xuống rõ rệt.

2- **Kiến nghị:**

- Cần theo dõi chặt chẽ chất lượng cây dứa Cayen trong quá trình triển khai trồng thử. Cây Hồng đề nghị cho trồng thử nghiệm trên địa bàn của tỉnh.
- Trung tâm cần mở rộng nghiên cứu một số giống cây khác có giá trị kinh tế cao, phù hợp với điều kiện của Quảng Ninh.

Biên bản này được thông qua hội đồng nghiệm thu và các thành viên đã thống nhất.

Hội nghị kết thúc vào 1h30' cùng ngày. *U.T*

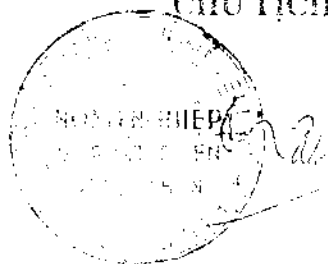
THỦ KÝ HỘI ĐỒNG

Lê Thanh Hà

KS Lê Thanh Hà

T/M HỘI ĐỒNG NGHIỆM THU

CHỦ TỊCH



Kỹ sư Lê Đình Trám

Giám đốc Sở NN&PTNT tỉnh QN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập -- Tự do -- Hạnh phúc

Quảng Ninh, ngày 10 tháng 4 năm 2001

BIÊN BẢN

Kiểm tra xét duyệt quyết toán năm 2001

(Phân kinh phí uỷ quyền)

(Kèm theo công văn số 1937 ngày 26 tháng 4 năm 1999 của Bộ Tài chính)

- Đại diện đơn vị sử dụng kinh phí: Sở Khoa học CN&MT Quảng Ninh
- Ông : Lương Y Dược : Phó giám đốc
- Bà : Nguyễn Thị Hoa : Kế toán
- Đại diện Sở Tài chính – Vật giá tỉnh Quảng Ninh
- Ông (Bà):
- Ông (Bà):
- Bà : Nguyễn Thị Quân: Cán bộ chuyên quản

Sau khi tiến hành thẩm tra, xem xét quyết toán kinh phí thực hiện dự án “*Về nâng cao năng lực của phòng nuôi cấy mô tại Trung tâm nghiên cứu ứng dụng khoa học và sản xuất Lâm Nông Nghiệp tỉnh Quảng Ninh*”.

Thời gian thực hiện từ tháng 8 năm 2000 đến tháng 12 năm 2001

Kết quả kiểm tra kinh phí dự án trên chương: 017A loại 11 khoản 03

I. Phân số liệu:

Chi tiêu	Số liệu QT của đơn vị sử dụng KF uỷ quyền	Số liệu QT của cơ quan TC được uỷ quyền duyệt
A. TÌNH HÌNH SỬ DỤNG KINH PHÍ		
1. Kinh phí năm trước chuyển sang	250.000.000	250.000.000
2. Dự toán được duyệt trong năm:	100.000.000	100.000.000
3. Kinh phí được cấp trong năm	100.000.000	100.000.000
- Hạn mức		
- Lệnh chi	100.000.000	100.000.000
4. Kinh phí thực rút Kho bạc	100.000.000	100.000.000
- Hạn mức		
- Lệnh chi	350.000.000	350.000.000
5. Kinh phí được sử dụng (1+4)	350.000.000	350.000.000
6. Số chi đề nghị quyết toán	0	0
7. KF giảm trong năm (nộp trả, giảm khác)	0	0
8. KF chưa Q/ toán chuyển năm sau (5-6-7)		

B. KINH PHÍ QUYẾT TOÁN NĂM CHIA RA:

					Nội dung	Số liệu QT của đơn vị sử dụng	Số liệu QT của cơ quan TC được
017A	11	03	119 145	14 99	Chi nghiệp vụ Chi mua TSCĐ	239.650.000	239.650.000
					Cộng	350.000.000	350.000.000

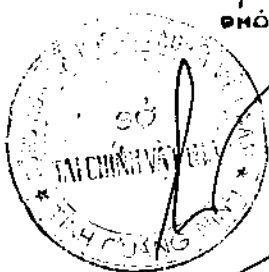
II. Nhận xét và kiến nghị: Dự án đã được thực hiện theo tiến độ thời gian và kinh phí được sử dụng đúng theo dự toán được duyệt, kinh phí quyết toán : 350.000.000đ (Ba trăm năm mươi triệu đồng chẵn).
Biên bản được lập xong các thành viên đều nhất trí với nội dung trên và cùng ký vào biên bản.

CHỦ TÀI CHÍNH - VẬT GIÁ

KẾ TOÁN ĐƠN VỊ

THỦ TRƯỞNG ĐƠN VỊ
K/T GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

K/T GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Trần Văn Tâm
Chủ tịch cấp phát

Nguyễn Văn Đạt

Nguyễn Văn Đạt

