

CHUONG TRINH 02A - CAY LUONG THUC

=====

Đề tài: 02A-03-02

T A O G I O N G N G O

--o^oo--

/) / / (/) (/) (/) (/)

TONG KET 5 NAM 1986 - 1990

- Cấp quản lý : Cấp nhà nước.
- Cơ quan quản lý: Bộ nông nghiệp và CNTP.
- Cơ quan chủ trì: Viện nghiên cứu ngô.
- Chủ nhiệm đề tài : P.T.S.: **NGÔ HỮU TÍNH**

768

THANG 8 - 1990

CONG HOA XA HOI CHU NGHIA VIET NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

=====

BÁO CÁO TỔNG KẾT ĐỀ TÀI CẤP NHÀ NƯỚC

02A -03 -02 GIAI ĐOẠN 1986 -1990

---7---

I/- Phần chung:

1. Tên đề tài: Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật thâm canh tăng năng suất ngô có hiệu quả kinh tế cao và bảo vệ được độ phì của đất.
2. Thuộc vấn đề.
3. Số đăng ký đề tài.
4. Cấp quản lý đề tài. Nhà nước.
5. Thuộc chương trình. Cây lương thực 02A
6. Cơ quan chủ trì chương trình. Bộ nông nghiệp và CNTP.
7. Cơ quan chủ trì đề tài. Viện nghiên cứu ngô.
Chủ nhiệm đề tài: Phó tiến sĩ : Ngô Hữu Tình
8. Các cán bộ phối hợp nghiên cứu chính:

- Kỹ sư : Đỗ Hữu Quốc
- Kỹ sư : Nguyễn Thanh Khiết
- Kỹ sư : Kiều Xuân Đàm
- Kỹ sư : Phạm Thị Rịnh
- Kỹ sư : Nguyễn Thị Ly

9. Cơ quan phối hợp chính:
 - Viện khoa học nông nghiệp Việt Nam.
 - Viện kỹ thuật nông nghiệp miền nam
 - Viện bảo vệ thực vật.
 - Viện di truyền.
 - Trung tâm khảo nghiệm giống cây trồng.
 - Sở nông nghiệp các tỉnh, các trung tâm và trại.
 - Trường đại học nông nghiệp I, trường đại học nông nghiệp III, trường đại học Cần Thơ.

II/- Nội dung nghiên cứu:

- 1)- Mục tiêu: Để tìm được giải pháp kỹ thuật thâm canh tăng năng suất cây ngô có hiệu quả kinh tế cao và bảo vệ được độ phì của đất, mục tiêu của đề tài là xác định được bộ giống cho từng vùng

và từng vụ trồng ngô chính. Mục tiêu này được giải quyết thông qua nội dung khảo nghiệm khu vực hóa giống mới. Kết hợp với kết quả của giai đoạn trước, giai đoạn này không tiến hành các thí nghiệm về thời vụ mà chỉ cụ thể hóa bộ giống cho các vụ chính cho từng vùng và triển khai rộng ở những trọng điểm đó. Một trong các biện pháp cơ bản để tăng năng suất cây ngô là phân bón. Dựa vào kết quả giai đoạn trước về liều lượng các loại phân chính bón cho ngô, giai đoạn này đi sâu vào nghiên cứu số lần bón và tỷ lệ giữa các lần bón. Ngoài ra cũng triển khai thêm về nội dung này ở khu vực phía nam nhằm hoàn thiện quy trình sản xuất ngô.

Về các biện pháp phòng trừ sâu bệnh, cỏ dại... đề tài chưa nghiên cứu và triển khai được nhiều. Bước đầu mới chỉ đánh giá khả năng chống chịu một số sâu bệnh chính của các giống ngô mới và các biện pháp canh tác cũng như hóa học để hạn chế tác hại của các tác nhân này. Trong đó đặc biệt chú ý sâu đục thân và bệnh khô vằn.

Đề tài cũng bắt đầu nghiên cứu khả năng xen canh giữa cây ngô và các cây họ đậu như đậu tương, lạc để tìm ra công thức hiệu quả nhất cũng như bảo vệ được độ phì của đất.

2) - Địa bàn triển khai đề tài:

Dựa vào điều kiện sinh thái nước ta và điều kiện hỗ trợ cụ thể củ của địa phương. Nội dung đề tài được triển khai chủ yếu từ các điểm khảo nghiệm ở các vùng sinh thái chính.

Những điểm nghiên cứu chính mà chúng tôi thấy có thể liên kết lâu dài và mở rộng nội dung nghiên cứu là (hình 1).

1. Viện nghiên cứu ngô Đan Phượng - Hà Nội.
2. Trung tâm nghiên cứu và sản xuất giống ngô Sông Bôi - Hà Sơn Bình
3. Nông trường quốc doanh Tô Hiệu - Sơn La.
4. Trung tâm nghiên cứu ngô Sơn Dương - Hà Tuyên.
5. Trung Tâm Hưng Lộc - Đồng Nai.
6. Nông trường Đức Trọng - Lâm Đồng.
7. Trại Tân Châu - An Giang.
8. Trại Suối Dầu - Khánh Hòa.

Ngoài ra từng đặc trưng của nội dung nghiên cứu có thể kết hợp với các trường đại học nông nghiệp, các trung tâm nghiên cứu nông nghiệp các tỉnh triển khai đề tài.

3) - Kết quả nghiên cứu đề tài:

Dưới đây là kết quả chính của đề tài theo từng nội dung nghiên cứu.

a) - Kết quả khảo nghiệm khu vực hóa các giống mới:

Nội dung này bao gồm hai đề tài thí nghiệm : So sánh giống quốc gia và so sánh giống quốc tế.

Các giống mới được các cơ quan nghiên cứu trong nước chọn lọc lại tạo được đưa vào bộ giống quốc gia. Để tiện cho việc so sánh và xử lý trong giai đoạn 86 - 90 chúng tôi phân các giống này thành 2 bộ:

- NVT-1: So sánh giống ngắn ngày.
- NVT-2: So sánh giống trung và dài ngày.

Ngoài ra còn có những thí nghiệm riêng biệt (như so sánh giống ngô lấy thân lá...) được tiến hành ở những địa bàn hoặc thời gian tương ứng thích hợp.

Đối với các giống nhập nội chúng tôi bố trí riêng theo nguồn gốc nhập, có giống Việt Nam làm đối chứng. Thường trong giai đoạn vừa qua các giống nhập nội chủ yếu từ nguồn CIMMYT với các bộ như sau.

- EVT-12 : Giống thí nghiệm nhiệt đới dài ngày hạt trắng.
- EVT-13 : Giống thí nghiệm nhiệt đới dài ngày hạt vàng.
- EVT-14A: Giống thí nghiệm nhiệt đới ngắn, trung ngày hạt vàng.
- EVT-14B: Giống thí nghiệm nhiệt đới ngắn, trung ngày hạt trắng.
- EVT-15A: Nhiệt đới ngắn ngày chất lượng đậm cao.
- EVT-15B: Nhiệt đới dài ngày chất lượng đậm cao hạt trắng.
- EVT-15C: Nhiệt đới dài ngày chất lượng đậm cao hạt vàng.
- EVT-15D: Cận nhiệt đới ngắn - trung ngày chất lượng đậm cao.
- ELVT-18A: Giống ưu tú nhiệt đới dài ngày.
- ELVT-18B: Giống ưu tú nhiệt đới ngắn, trung ngày.
- ELVT-19 : Giống ưu tú chất lượng đậm cao.
- ELVT-20 : Giống ưu tú cận nhiệt đới.

Tùy theo điều kiện từng năm, do yêu cầu của ta và khả năng của bạn mà việc khảo nghiệm các bộ giống này có thay đổi.

Ngoài ra còn các bộ giống từ những nước khác đến lẻ tẻ như giống lai Nam Tư, Bungaria, giống lai của những Pioneer, CIBAGEIGI Pacific seed... cũng được thí nghiệm và đánh giá.

Trong giai đoạn 1986 - 1990 số liệu thu được của các thí nghiệm so sánh giống khá lẻ tẻ và không đồng bộ giữa các điểm thí nghiệm. Từ 1988 đến nay do sự nhất trí cao của ban chủ nhiệm chương trình và đề tài nên số liệu có đồng bộ hơn. Kết quả cụ thể được trình bày ở phụ lục I, II và III.

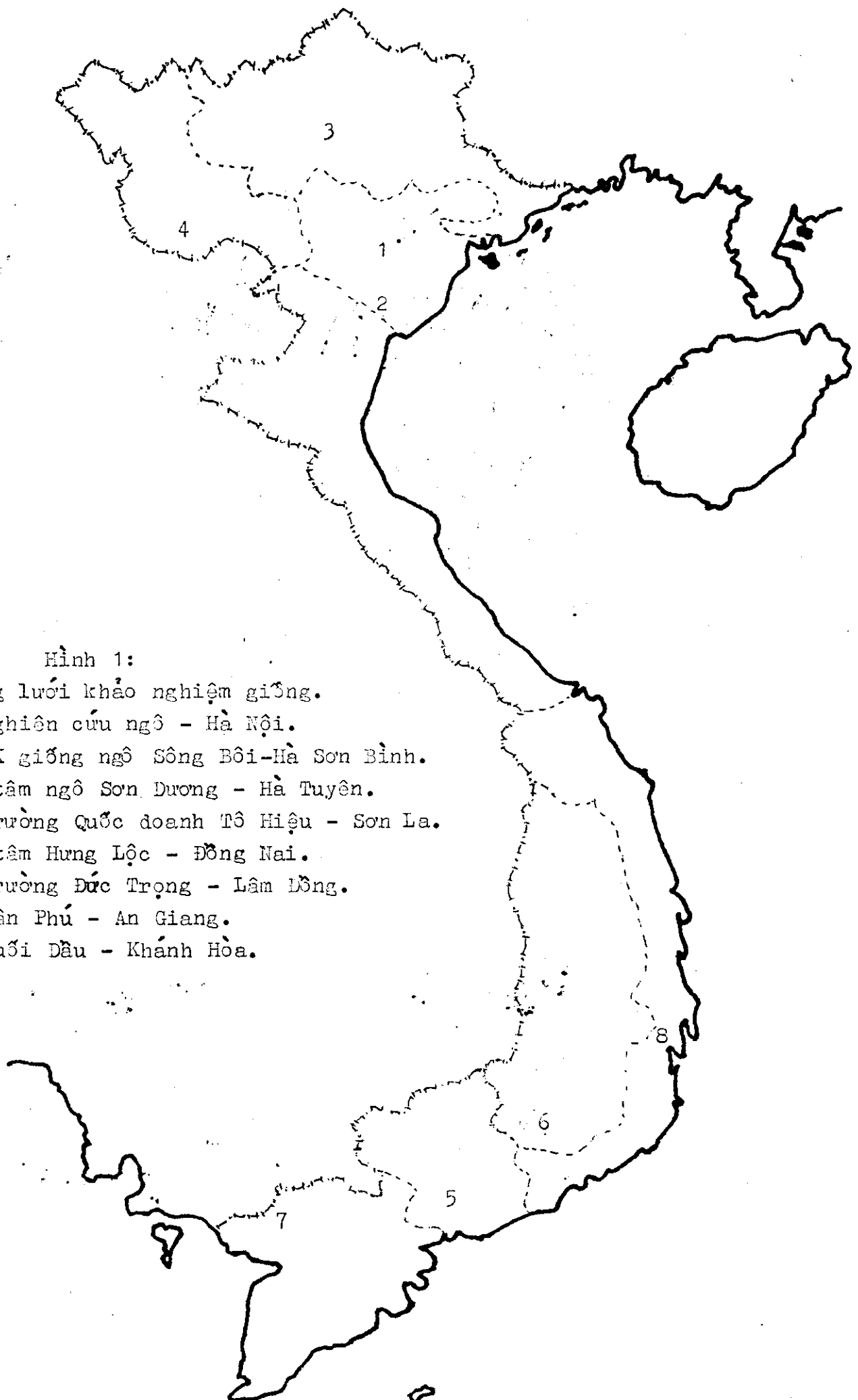
Ở phụ lục I và II được trình bày kết quả trung bình qua các

điểm khảo nghiệm.

Kiên phụ lục III, vì chưa đủ số liệu toàn năm của các điểm nên chúng tôi trình bày kết quả từng thí nghiệm mà ban chủ nhiệm đề tài nhận được.

Trên cơ sở những kết quả khảo nghiệm khu vực hóa này chúng tôi đã khuyến cáo cơ cấu bộ giống ngô cho từng vùng, từng vụ như sau:

Vùng	Vụ			
	Đông	Xuân	Hè	Thu
1. Đông bắc		VM-1 TSB-1 HSB-1 MSB-49 TSB-2 Nếp tổng hợp		TSB-2 MSB-49 Nếp tổng hợp
2. Tây Bắc			VM-1 TSB-1 HSB-1 MSB-49	TSB - 2 Nếp tổng hợp MSB-49
3. Đồng bằng, trung du bắc bộ.	TSB-2 MSB-49	VM-1	VM-1 TSB-1 HSB-1 MSB-49 TSB-2 Q-63	TSB-2 MSB-49 Nếp TH TSB-1
4. Khu 4 cũ:	MSB-49 TSB-2	VM-1	VM-1 TSB-1 MSB-49 TSB-2	TSB-2 TSB-1 MSB-49



Hình 1:

Mạng lưới khảo nghiệm giống.

1. Viện nghiên cứu ngô - Hà Nội.
2. TTNC.SX giống ngô Sông Bôi-Hà Sơn Bình.
3. Trung tâm ngô Sơn Dương - Hà Tuyên.
4. Nông trường Quốc doanh Tô Hiệu - Sơn La.
5. Trung tâm Hưng Lộc - Đồng Nai.
6. Nông trường Đức Trọng - Lâm Đồng.
7. Trại Tân Phú - An Giang.
8. Trại Suối Dầu - Khánh Hòa.

Vùng	Vụ			
	Đông	Khuôn	Hè	Thu
5. Tây Nguyên			Western Yellow	
			TSB - 1	Dalat 11
			Dalat 11	TSB-1
6. Nam trung bộ.			TSB-1	
			HLS	
			HL-18	
			HL-36	
7. Đông Nam bộ			HLS	
			TSB-1	HLS
			HL-36	HL-18
8. Đồng bằng sông Cửu Long.		VI - 1	HLS	
			TSB-1	
			HL-36	

Đối với các giống nhập nội sơ bộ chúng tôi có những kết luận sau:

- Nguồn giống từ khu vực ôn đới nói chung không thích hợp vì nhiễm bệnh lá nặng, năng suất thấp.
- Nguồn giống từ CIMMYT các giống có triển vọng thường từ các cuộn thể sau : 21, 31, 27, 28, 36. Chúng vừa có khả năng thích ứng tốt, cho năng suất cao, hạt vàng đẹp (trừ cuộn thể 21) (xem phụ lục).
- Nguồn giống lai của các công ty tư nhân như Pacific, Pioneer... có một số giống tốt nhưng vì số liệu còn ít chúng tôi chưa có kết luận cụ thể (xem phụ lục).

b)- Kết quả nghiên cứu phương thức bón phân:

Đối với các vùng ngô chính của miền bắc giai đoạn trước đề tài đã đi đến kết luận về lượng phân có hiệu quả là:

N	100 - 120 kg/ha
P205	50 - 80 kg/ha
K20	40 - 60 kg/ha

Lượng phân này đã được áp dụng trong các quy trình trồng ngô. Qua thực tế sản xuất thấy rằng hiệu quả phân bón vẫn thấp vì vậy đặt ra vấn đề liều lượng phân bón có ảnh hưởng đến năng suất không. Cho nên chúng tôi vẫn giữ lượng phân trên mà thí nghiệm về thay đổi mức phân ở từng lần bón để tìm ra cách bón hiệu quả nhất. Thí nghiệm này được tiến hành ở Sông Bô và Đan Phượng.

Qua kết quả thu được từ các thí nghiệm trên, chúng ta không thể rút ra được kết luận gì vì số liệu không ổn định và không sai lệch rõ rệt (xem phụ lục IV-1) có thể là do ruộng thí nghiệm bị mất đồng đều và cơ sở thiết bị không cho phép phân tích được đất.

Tuy nhiên về đại thể có kết hợp với thực tế sản xuất rộng thấy rằng: Đối với điều kiện Việt Nam, đặc biệt ngô vụ đông trên đất lúa nên bón phân ít nhất là 3 lần (lúc 4-5 lá, 7-9 lá trước trổ cờ) thậm trí cả khi ngô đã thâm rêu, với liều lượng các lần bón.

$1/4 - 1/2 - 1/4$ và $1/4 - 1/4 - 1/2$

Chúng tôi cũng đã thử các loại phân tổng hợp so với phân riêng rẽ cùng liều lượng thì thấy rằng, phân tổng hợp NPK không có hiệu quả đối với ngô, có thể đây chưa phải là phân tổng hợp đặc biệt cho ngô (phụ lục IV-2).

Đối với miền nam, trước đây đã xác định liều lượng phân bón cho ngô, tùy thuộc vào các loại đất là:

N 60 - 120 kg/ha

P205 40 - 80 kg/ha

K20 30 - 60 kg/ha

Để xác định thêm tác động của phân đến năng suất cây ngô từ 1989 ở miền nam đã tiến hành các thí nghiệm tổ hợp N.P.K. Vì số liệu còn ít chúng tôi chưa có kết luận về vấn đề này (xem phụ lục IV-3, IV-4, và IV-5).

c) - Kết quả thí nghiệm trồng xen ngô + đậu tương và ngô+lạc:

Trong những năm cuối của giai đoạn 86 - 90 đề tài có đặt ra việc nghiên cứu hiệu quả trồng xen các cây họ đậu để tăng thu nhập và cải thiện độ phì của đất. Về vấn đề này chúng tôi coi cây đậu tương là cây phụ - là cây xen ngô, còn cây lạc là cây chính - ngô là cây xen lạc. Qua số liệu thu được thì hiệu quả

trồng xen còn thấp. Tuy nhiên trong sản xuất người dân vẫn áp dụng phương thức canh tác này vì nhu cầu tự cấp. Trồng đậu tương xen ngô đã làm giảm năng suất của ngô do hạn chế diện tích lá ngô dẫn đến hạn chế năng suất sinh học và cuối cùng làm giảm năng suất kinh tế. Theo số liệu nghiên cứu cơ bản thấy rằng:

$$Y_1 = 0,558 X_1 - 0,29$$

$$Y_2 = 0,246 Y_1 + 0,07$$

Trong đó: Y_1 = NSSH $r = 0,85$

Y_2 = NSKT $r = 0,94$

X_1 = Diện tích lá ngô.

Ngược lại diện tích lá ngô là yếu tố chủ yếu hạn chế năng suất đậu tương trồng xen (phụ lục V-1) Trên cơ sở đó đã tiến hành thí nghiệm một số mô hình trồng xen. Qua các mô hình này, hiệu quả nhất là trồng xen ngô - đậu 1:1 với tỷ lệ ngô/đậu/m² là 1:4 và mô hình ngô gieo mật độ 70 cm x 30 cm x 1 cây + đậu tương xen giữa 2 hốc ngô 2 hốc đậu tương mỗi hốc 1 hoặc 2 cây (phụ lục V-2, V-3).

Đối với ngô xen lạc, lạc là cây chính gieo ở mật độ bình thường còn ngô gieo ở khoảng cách 70 cm x 70 cm x 2 cây 1 hốc (phụ lục V-4

d) - Kết quả bước đầu đánh giá khả năng kháng nhiễm khô vằn của các giống ngô và biện pháp phòng trừ:

Đây là thí nghiệm bước đầu nhằm giải quyết khâu phòng trừ sâu bệnh chính cho ngô, qua kết quả lây nhiễm nhân tạo bằng nhiều phương pháp thấy rằng tất cả các giống ngô đều nhiễm khô vằn nhưng ở mức độ khác nhau (xem phụ lục VI-1). Trên cơ sở này rút ra những kết luận bổ ích cho phương hướng chọn tạo giống ngô cũng như tìm kiếm các giải pháp phòng trừ hữu hiệu.

Trong các biện pháp phòng trừ hóa học đối với khô vằn đề tài thấy rằng phun validacin khi ngô đã có 2-3 bẹ lá bị bệnh là có hiệu quả nhất (phụ lục VI-2, VI-3).

4) - Những kết quả đã được đưa vào áp dụng trong sản xuất giai đoạn 1986 - 1990.

Dựa trên những kết quả thu được từ các đề tài thí nghiệm, kết hợp với những kết quả giai đoạn trước cùng với tập quán và kinh nghiệm của địa phương, giai đoạn 1986 - 1990 đề tài đã đưa vào sản xuất những tiến bộ và kiến nghị áp dụng những tiến bộ mới giai đoạn 1991 - 1995 như trình bày ở biểu 1. Đặc biệt trong giai đoạn

này đề tài đã được công nhận một kỹ thuật tiến bộ có ý nghĩa lớn là quy trình thâm canh ngô đông trên đất tẻ vụ (phụ lục VII).

5)- Tình hình thu chi tài chính của đề tài:

Đề tài chỉ nhận được khoản kinh phí đề tài do bộ cấp và bộ phân trực tiếp cho các cơ quan hợp tác nghiên cứu. Tình hình như sau:

Bình hình phân bổ kinh phí đề tài (Đ.vị tính: đồng).

Cơ quan phối hợp	Năm				
	1966	1967	1968	1969	1970
Tổng số	270.000,0	350.000,0	4.100.000,0	10.000.000,0	14.000.000,0
Viện nghiên cứu ngô				16.300.000,0	-
Viện KH nông nghiệp				700.000,0	1.800.000,0
Viện di truyền					3.600.000,0
Trường DH. N. nghiệp I		30.000,0			
Trường DH. Cần Thơ		20.000,0			
Viện BV thực vật				500.000,0	600.000,0
T. Tâm khảo nghiệm giống cây trồng					13.000.000,0
Trường DH. N. nghiệp 3					1.000.000,0
Viện KTNH miền nam				2.500.000,0	4.000.000,0

Các cơ quan cũng phải bổ sung thêm tiền để tiến hành đề tài bằng nguồn tự có mà ban chủ nhiệm đề tài không thể theo dõi được. ở biểu 2 trình bày tổng quát tình hình thu chi tài chính của đề tài ở những nét chính.

6)- Điều kiện đảm bảo thực hiện đề tài:

- Tài chính phải đầy đủ, kịp thời theo yêu cầu của đề tài, nguồn kinh phí này phải do chủ đề tài quản lý và phân phối trên cơ sở hợp đồng nghiên cứu khoa học kỹ thuật hoặc triển khai tiến bộ kỹ thuật. Trên cơ sở đó cộng tác viên mới nghiên cứu thực hiện thí nghiệm và gửi báo cáo.
- Cần có kinh phí để lại cho ban chủ nhiệm đề tài để kiểm tra, đôn đốc hoặc nghiệm thu, kinh phí cho họp mặt cộng tác viên hoặc hội thảo.