

BỘ NN VÀ PTNT

**BỘ KHCN
VIỆN BVTV**

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

VIỆN BẢO VỆ THỰC VẬT
Đông Ngạc – Từ Liêm – Hà Nội

BÁO CÁO TỔNG KẾT KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT DỰ ÁN

**SẢN XUẤT THỦ GIỐNG LÚA
CHỐNG CHỊU BỆNH ĐẠO ÔN ITA-212
Ở VÙNG BẮC TRUNG BỘ**

Tiến sỹ, Ngô Vĩnh Viễn

HÀ NỘI, 3/2005

TÓM TẮT BÁO CÁO

1. Lời mở đầu

Giống lúa được sử dụng trong dự án là kết quả nghiên cứu của đề tài cấp nhà nước mã số: KHCN 08-01 đã được hội đồng khoa học Bộ Nông nghiệp và PTNT đánh giá và nghiệm thu tháng 12/1998 và cho phép khu vực hoá giống lúa ITA-212 từ năm 1999.

Giống lúa ITA - 212 có nguồn gốc từ cặp lai giữa BG 90 - 2 và Tẻ tếp của Viện nghiên cứu Nông nghiệp nhiệt đới (IITA) lai tạo, tuyển chọn và được đưa vào khảo nghiệm trong tập đoàn giống chống chịu đạo ôn quốc tế (IRBN - 1995). Giống ITA 212 có thời gian sinh trưởng trong vụ Đông xuân 135- 140 ngày, kháng bệnh đạo ôn, bạc lá, chịu rét tốt, năng suất cao và phẩm chất gạo ngon, có hàm lượng protein tương đương giống lúa xuất khẩu IR 64

Để mở rộng diện tích ở vùng Bắc Trung bộ nhất là những vùng thuộc “điểm nóng” của bệnh đạo ôn trong vụ lúa Đông xuân. Viện Bảo vệ thực vật đã được Bộ khoa học công nghệ đầu tư 1.500.000.000 đồng để thực hiện dự án “Sản xuất thử giống lúa chống chịu bệnh đạo ôn ITA-212 ở vùng Bắc Trung bộ” với mục tiêu:

Hoàn thiện qui trình nhân giống, kỹ thuật thâm canh và mở rộng diện tích giống lúa ITA-212 nhằm tăng thu nhập cho nông dân.

2. Phương pháp nghiên cứu

Duy trì giống gốc theo phương pháp chọn dòng.

Các thí nghiệm nghiên cứu kỹ thuật thâm canh nhằm hoàn thiện qui trình sản xuất giống lúa ITA-212 được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ nhắc lại 4 lần, diện tích ô thí nghiệm 30 m². Số liệu được xử lý thống kê theo chương trình IRISSTAT.

Triển khai mô hình, tập huấn nông dân ở vùng dự án.

3. Kết quả thực hiện

3.1 Hoàn thiện qui trình nhân giống, kỹ thuật thâm canh và sản xuất hạt giống lúa.

+ Đã hoàn thiện qui trình giữ thuần giống tác giả, giống siêu nguyên chủng và nguyên chủng.

+ Hoàn thiện qui trình kỹ thuật thâm canh sản xuất giống đã thực hiện được 4 thí nghiệm và đã đưa ra được thời vụ mật độ gieo cấy, mức phân bón, phương thức gieo cấy thích hợp cho các địa phương trong vùng dự án triển khai:

+ Sản xuất hạt giống đã thu được

▪ Giống tác giả (tấn)	1,93
▪ Giống siêu nguyên chủng (tấn)	11,47
▪ Giống nguyên chủng (tấn)	253,20

3.2. Triển khai mô hình, tập huấn nông dân vùng dự án

+ Triển khai 32 mô hình với diện tích 630 ha năng suất mô hình đạt 58-67 tạ/ha

+ Tập huấn cho 493 lượt nông dân tham gia triển khai dự án

+ Hội nghị đầu bờ tại Nghệ An và Hà Tĩnh

3.3. Hiệu quả kinh tế thực hiện dự án.

Hiệu quả kinh tế thực hiện dự án: sử dụng giống ITA-212 là giống lúa chống chịu bệnh đạo ôn có lợi cho sản xuất, tiết kiệm lao động, tiết kiệm tiền mua thuốc trừ bệnh đạo ôn không gây ô nhiễm môi trường, phẩm chất gạo ngon.

Nếu ước tính vụ Xuân năm 2003 và 2004 có số diện tích mô hình là 630 ha đã tiết kiệm chỉ riêng tiền thuốc và tiền công lao động so với cấy giống lúa nhiễm bệnh đạo ôn như giống (Nhị ưu 838, Lai 2 dòng, Khang dân) với số tiền là 590.940.000 đồng.

Tổng chi phí dự án: 4.422.410.000 đ

Tổng doanh thu toàn dự án: 7.874.690.000 đ

Lãi gộp: 3.452.280.000 đ

Phần thu lãi chủ yếu là của nông dân vì phần lớn chi phí sản xuất, công lao động là của nông dân tự bỏ ra.

MỤC LỤC

TT	Nội dung thực hiện	Số trang
Chương 1	Tổng quan tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước	
1.1	Tình hình nghiên cứu ngoài nước	11-12
1.2	Tình hình nghiên cứu trong nước	12-13
Chương 2	Mục tiêu, nội dung và phương pháp triển khai dự án	
2.1	Mục tiêu	14
2.2	Nội dung	14
2.3	Phương án triển khai	14
2.3.1.	Kiểm tra tính kháng của các dòng siêu nguyên chủng	14-15
2.3.2	Hoàn thiện qui trình thâm canh sản xuất giống lúa ITA-212	15-19
2.3.3	Hoàn thiện qui trình công nghệ giữ thuần giống tác giả, giống siêu nguyên chủng và nguyên chủng	20-21
2.3.4	Tổ chức và qui mô thực hiện dự án	22-23
Chương 3	Vốn đầu tư và dự kiến kết quả đạt được	
3.1	Vốn đầu tư	24
3.2	Dự kiến kết quả đạt được	24
Chương 4	Kết quả thực hiện dự án	
4.1	Kết quả kiểm tra tính kháng của các dòng siêu nguyên chủng đã được chọn lọc	25-26
4.2	Kết quả nghiên cứu hoàn thiện qui trình kỹ thuật thâm canh sản xuất giống lúa ITA-212	26
4.2.1	Kết quả nghiên cứu xác định mật độ gieo cấy thích hợp đối với giống lúa ITA-212	26-28
4.2.2	Kết quả nghiên cứu xác định liều lượng phân đạm thích hợp đối với giống lúa ITA-212	29-30
4.2.3	Kết quả nghiên cứu xác định thời vụ gieo cấy thích hợp đối với giống lúa ITA-212	31-32
4.2.4	Kết quả nghiên cứu xác định phương pháp gieo sạ và lúa cấy đối với giống lúa ITA-212	33-34
4.2.5	Kết quả thực nghiệm triển khai phương thức lúa + cá	35

❖	Quy trình kỹ thuật thâm canh sản xuất giống lúa ITA-212	35-40
4.3	Kết quả nghiên cứu qui trình công nghệ giữ thuần giống gốc và sản xuất giống lúa ITA-212	40
4.3.1	Tóm tắt thông tin về giống lúa	40-45
4.3.2	Kết quả nghiên cứu qui trình công nghệ giữ thuần giống gốc giống lúa ITA-212	46
❖	Quy trình công nghệ giữ thuần và duy trì giống tác giả, giống siêu nguyên chủng và nguyên chủng.	46-52
4.3.3	Kết quả sản xuất hạt giống lúa: Giống tác giả, giống siêu nguyên chủng và giống nguyên chủng	53
4.4	Kết quả triển khai mô hình và tập huấn nông dân ở vùng dự án	54
4.4.1	Kết quả triển khai mô hình sản xuất giống lúa ITA-212	54-55
4.4.2	Kết quả đào tạo tập huấn, tham quan hội nghị đầu bờ	55
4.5	Tổng hợp các kết quả đạt được đã thực hiện của dự án	56-57
4.6	Hiệu quả kinh tế của dự án	58
4.6.1	Phân tích hiệu quả kinh tế của dự án	58-59
4.6.2	Tổng hợp kinh phí dự án thực hiện trong 2 năm	59-60
4.6.3	Hiệu quả kinh tế của dự án	60
4.7	Phương án thu hồi sản phẩm	61
Chương 5	Đánh giá thuận lợi khó khăn và đề xuất sau khi thực hiện dự án	
5.1	Những thuận lợi khó khăn trong khi thực hiện	62
5.1.1	Thuận lợi	62
5.1.2	Khó khăn	62
5.1.3	Đề xuất sau khi kết thúc dự án	62
Chương 6	Kết luận và đề nghị	
6.1	Kết luận	63-64
6.2	Đề nghị	64
	Lời cảm ơn	65
	Phụ lục	66

BẢNG CHÚ GIẢI CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Bộ KHCN	Bộ Khoa học công nghệ
Bộ NN và PTNT	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
Viện BVTV	Viện Bảo vệ thực vật
TTKNGCTTW	Trung tâm khảo kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương
Mã số: KHCN	Khoa học công nghệ
SNKH	Sự nghiệp khoa học
Chi cục BVTV	Chi cục Bảo vệ thực vật
T.T.Huế	Thừa Thiên Huế
Các HTX	Hợp tác xã
C.B	Cấp bệnh
T.B	Trung bình
K	Kháng
N	Nhiễm
TLB	Tỷ lệ bệnh
CSB	Chỉ số bệnh
TT	Trung tâm
%CK	% chất khô
P.L	Phân loại
ĐPHK	Độ phân huỷ kiềm
CTV	Cộng tác viên
SP	Sản phẩm
DA	Dự án
Tr.đ	Triệu đồng
CK	Chuẩn kháng
CN	Chuẩn nhiễm

LỜI MỞ ĐẦU

Diện tích gieo cấy lúa ở các tỉnh vùng Bắc Trung bộ và vùng ven biển miền Trung không lớn, nhưng cây lúa chiếm vị trí quan trọng trong việc đảm bảo an ninh lương thực cho vùng đất còn nhiều khó khăn này của đất nước. Trong mấy năm qua, do quá trình đổi mới sản xuất Nông nghiệp, chuyển dịch cơ cấu cây trồng nhất là sản xuất lúa gạo, trong vùng đã có những tiến bộ đáng kể. Tuy nhiên, nhịp độ phát triển còn chậm và thường gặp bệnh thiếu ổn định, nhất là vụ Đông xuân. Một trong các nguyên nhân của tình trạng trên là do lúa ở vùng này có lúc 2- 3 năm liền bị bệnh đạo ôn gây hại nghiêm trọng. Các giống lúa kháng bệnh đạo ôn như: IR1820, IR 17494, DT10, C70 ... sau một thời gian gieo cấy trên diện rộng thường bị nấm bệnh đạo ôn gây hại trở lại. Do đó nghiên cứu, tuyển chọn và sản xuất giống lúa kháng bệnh phục vụ cho các điểm nóng “đạo ôn” là một việc làm cần được tiến hành thường xuyên. Gieo cấy giống lúa kháng bệnh được coi là biện pháp rẻ tiền nhất, có hiệu quả kinh tế cao nhất, dễ áp dụng nhất cho vùng dân nghèo, giảm thiểu sự ô nhiễm môi trường và bảo vệ sức khoẻ con người. Từ năm 1997-1999, Viện Bảo vệ thực vật đã tiến hành nghiên cứu tuyển chọn được giống lúa ITA-212 chống chịu bệnh đạo ôn, năng suất chất lượng cao. Hiện nay giống lúa này đã được công nhận là giống khu vực hoá (Công nhận tạm thời), cần thiết được nhà nước hỗ trợ để mở rộng diện tích gieo cấy ở các tỉnh thuộc vùng Bắc Trung bộ.

1- Mục tiêu của dự án

Hoàn thiện qui trình nhân giống, kỹ thuật thâm canh và mở rộng diện tích giống lúa ITA - 212 nhằm tăng thu nhập cho nông dân.

2- Phương án triển khai

Trình diễn các mô hình sản xuất giống lúa kháng bệnh đạo ôn – năng suất chất lượng cao ở các tỉnh Bắc Trung bộ .

3- Hiệu quả kinh tế xã hội

Có bảng số liệu cụ thể về tình hình sinh trưởng, phát triển tính kháng bệnh, năng suất và chất lượng của giống lúa ITA-212 ở các vùng sinh thái khác nhau thuộc 4 tỉnh đã nêu trên

Sản xuất và cung cấp giống:

- Giống tác giả: 1,5 tấn
- Giống siêu nguyên chủng: 10 tấn
- Giống nguyên chủng: 250 tấn

Thay thế dần diện tích trồng lúa IR 17494, IR 1820 và một số giống lúa kháng bệnh đang bị nhiễm bệnh đạo ôn trở lại ở một số tỉnh trọng điểm lúa, đặc biệt các tỉnh Bắc Trung bộ và ven biển miền Trung “điểm nóng” đạo ôn như: Nghệ An, Hà Tĩnh, Thừa Thiên Huế... Đồng thời bổ sung nguồn gen kháng bệnh đạo ôn trong cơ cấu giống lúa ở vùng này trong vụ lúa Đông xuân. Không chỉ như vậy dự án còn góp phần bảo tồn giống gốc bổ sung vào nguồn gen kháng bệnh đạo ôn trong tập đoàn giống lúa chống chịu sâu bệnh quốc gia.

Gieo cấy giống lúa kháng bệnh còn tiết kiệm thuốc, công lao động, không gây ô nhiễm môi trường, góp phần vào việc tăng năng suất và ổn định nguồn lương thực Quốc gia, bảo vệ môi trường. Biện pháp này cũng còn chủ động hạn chế tác hại của bệnh đạo ôn và dễ dàng áp dụng cho vùng mà người trồng lúa còn nghèo và khó khăn.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG NƯỚC VÀ NGOÀI NƯỚC

1.1. Tình hình nghiên cứu ngoài nước

Các nhà khoa học thuộc Viện nghiên cứu lúa Quốc tế (IRRI) đã nhấn mạnh các giống lúa vùng châu Á nhiệt đới cần thiết phải kháng bệnh đạo ôn, bạc lá, rầy nâu và thời gian ngủ nghỉ ít nhất là 3 tuần. Trước những năm 1980 các nhà lai tạo và tuyển chọn giống chống chịu bệnh đạo ôn có xu hướng sử dụng các gen lớn kháng bệnh (Major gen) và tạo được các giống lúa mang tính kháng cao hay còn gọi là kháng dọc (S.G. Khush 1994). Các giống lúa này tuy có sức kháng bệnh cao nhưng cũng dễ “đổ vỡ” tính kháng. Việc sử dụng giống lúa kháng bệnh đạo ôn được gieo cấy như một giống chủ lực và gieo cấy nhiều vụ liên tiếp sẽ dễ dàng hình thành nòi nấm khổng chế và nấm bệnh sẽ vượt qua tính kháng của cây lúa trong thời gian ngắn(R. Nelson 1994). Để khắc phục hiện tượng này người ta khuyến cáo nên gieo cấy nhiều giống lúa có nguồn gen kháng khác nhau trong một vụ lúa trên đồng ruộng. Trên lúa mỳ để duy trì tính kháng bệnh gỉ sắt người ta hỗn hợp các giống lúa mỳ có kiểu gen kháng bệnh khác nhau trước khi trồng. Biện pháp này có kết quả không chỉ với bệnh gỉ sắt mà còn góp phần tăng năng xuất lúa mỳ (C. Mundt 1990). Hỗn hợp giống lúa cũng đã được các chuyên gia IRRI và Việt Nam tiến hành thí nghiệm tại các tỉnh miền Trung trong những năm 1994 - 1995, kết quả thí nghiệm cho thấy có thể giảm tối thiểu bệnh đạo ôn trên đồng ruộng và tăng năng suất lúa. Nhưng rất tiếc lúa cho sản phẩm cuối cùng là gạo, mà gạo gồm nhiều loại khác nhau không thể tiêu thụ trên thị trường, trong khi đó sản phẩm của lúa mỳ là bột mỳ. (R. Nelson, C Mundt, H.M.Trung, N.V. Viễn 1996).

Khắc phục sự đơn gen của cây lúa các nhà chọn tạo giống cố gắng đưa các gen nhỏ (Minor gen) kết hợp với các gen lớn tạo ra các giống lúa kháng bền hay còn gọi là kháng ngang (S.G. Khush, T. Ember, S.H. Ahn 1995). Để phát hiện các loại gen kháng người ta đã sử dụng các kỹ thuật công nghệ sinh học phân tử như : Phân tích ADN, AFLP... Giống lúa tẻ tếp có nguồn gốc ở nước ta mang gen kháng Pi - ta đã được sử dụng làm giống chuẩn kháng trong các tập đoàn thử nghiệm chống bệnh đạo ôn quốc tế và được sử dụng như nguồn gen kháng trong các tổ hợp

lai tạo và tuyển chọn giống lúa kháng bệnh đạo ôn. Kiểu gen nhỏ trên giống lúa Moroberekan ở Nam Phi đang được nghiên cứu trong lai tạo các giống lúa kháng bệnh bền vững hơn.(Pamela Romont, T. Imber, H. Kato, ...1998) . Gen kháng Pi- ta trên giống lúa tẻ tếp đã được nhiều nhà khoa học khai thác, giống lúa IRRI 1820 đang gieo cấy khá phổ biến ở vùng Bắc Trung bộ cũng được thực hiện trong các tổ hợp lai có sự tham gia của giống tẻ tếp. Giống lúa ITA - 212 cũng được các nhà khoa học ở Viện khoa học Nông nghiệp nhiệt đới ở châu Phi lai tạo , nhằm khai thác nguồn gen kháng bệnh đạo ôn, khả năng chịu rét và chịu chua phèn...

Ở Trung Quốc và Ấn Độ, các nhà khoa học Nông nghiệp tạo ra hàng trăm giống lúa, đặc biệt là các giống lúa lai có năng suất cao, chất lượng tốt như: Sán ưu 63, Nhị ưu 838, D ưu 527.... Tuy nhiên các giống lúa này lại bị nhiễm bệnh đạo ôn, bạc lá chính vì thế tuyển chọn các gen kháng sâu bệnh cho các giống lúa lai

cần được quan tâm để lúa lai phát triển và gieo cấy ổn định ở vùng thường xuyên có dịch hại đe dọa. Các nhà chọn tạo giống ở IRRI đang thực hiện mô hình lai tạo và tuyển chọn “ Siêu lúa” với đặc điểm : Cứng cây, bông to hạt nhiều và chống chịu nhiều loại sâu bệnh ... cũng chính là nhằm hạn chế tác hại của sâu bệnh và đảm bảo an ninh lương thực ở các nước nghèo.

Như vậy không chỉ lúa thuần mà trên lúa lai người ta đều chú ý tới tính kháng bệnh của giống và sử dụng giống lúa kháng bệnh đạo ôn được coi là biện pháp rẻ tiền nhất ở vùng dịch bệnh thường xuyên gây hại. Khi đã có giống chống bệnh thì việc duy trì và kéo dài thời gian kháng bệnh của cây lúa trên đồng ruộng cũng cần phải quan tâm. Một biện pháp phòng trừ tổng hợp trên cơ sở giống kháng bệnh cũng cần được nghiên cứu sao cho phù hợp với điều kiện cụ thể của mỗi vùng trồng lúa. (R. Nelson 2001).

1.2. Tình hình nghiên cứu trong nước

Gieo cấy giống lúa kháng bệnh là một biện pháp rẻ tiền và có hiệu quả, hạn chế tác hại của nhiều loại bệnh. Ở nước ta trong những năm 1960 ở vùng Tây Bắc, giống lúa I1 và A10 chống chịu với bệnh vàng lụi đã được đồng bào các dân tộc miền núi tiếp nhận như một biện pháp chủ yếu để hạn chế có hiệu quả bệnh vàng lụi (Bùi Văn Ích 1963). Khi các giống lúa mới cải tiến: thấp cây ngăn ngừa chịu phân

đậm cao và cho năng suất cao được IRRI đề xuất như một cuộc- Cách mạng xanh đã được gieo trồng phổ biến ở nước ta từ những năm cuối của thập kỷ sáu mươi. Giống lúa IR8 đã góp phần chuyển đổi vụ lúa chiêm dài ngày sang vụ xuân ngắn ngày hơn. Tuy nhiên giống lúa này rất nhiễm các loại sâu bệnh chủ yếu như: Rầy nâu, bệnh đạo ôn và bệnh bạc lá lúa ở các vùng trồng lúa vùng đồng bằng sông Hồng. Năm 1972 giống lúa IR22 kháng bệnh bạc lá được gieo cấy phổ biến trong vụ mùa ở đồng bằng sông Hồng đã hạn chế đáng kể bệnh bạc lá lúa và thay thế các lúa lúa nhiễm bệnh trong vụ lúa mùa – vụ lúa của mùa mưa bão ở các tỉnh phía Bắc (Hà Minh Trung và CTV. 1972) . Tác giả Tạ Minh Sơn đã lai tạo và tuyển chọn thành công giống lúa X 10 kháng bệnh bạc lá lúa cho các tỉnh phía Bắc. Giống lúa IR36, NN3B, CR203 đã góp phần ngăn chặn dịch rầy nâu và bệnh lúa lùn xoắn lá ở đồng bằng sông Cửu Long trong những năm 1977 - 1980 (Hà Minh Trung, Lê Văn Thuyết, Nguyễn Công Thuật, Lê Văn Trinh, Ngô Vĩnh Viễn 1980). Nghiên cứu về giống lúa chống chịu bệnh đạo ôn, tác giả Nguyễn Hữu Thuy cho rằng việc phòng bệnh đạo ôn khó khăn hơn nhiều lần so với phòng trừ các loại sâu bệnh hại khác. Từ năm 1979 đến năm 1995 nhiều giống lúa chống bệnh đã được tuyển chọn và đưa vào sản xuất. Các giống IR 1820, IR 17494, C70, C71, Xi 21, Xi23... kháng bệnh đạo ôn, bạc lá đã hạn chế có hiệu quả về thiệt hại do bệnh gây ra. Trong đó các giống lúa IR 1820, IR 17494...đã trở thành những giống lúa chủ lực trong vụ Đông xuân ở các tỉnh Bắc Trung bộ và duyên hải Miền Trung. Tuy nhiên sau nhiều năm gieo cấy trên diện rộng các giống lúa kháng bệnh lại trở nên nhiễm bệnh. Điều này không có nghĩa là có cái gì đó ở bên trong cây lúa thay đổi mà là do quần thể nấm gây bệnh đạo ôn đã thay đổi độc tính (Hà Minh Trung, Ngô Vĩnh Viễn và CTV 1996). Khắc phục nhược điểm này tác giả Tạ Minh Sơn đã đề xuất giống lúa đa dòng (Multilines) Xi 21, giống lúa này đã và đang phát huy hiệu quả ở các tỉnh thuộc đồng bằng sông Hồng. Do vậy việc bổ sung nguồn gen chống chịu bệnh mới và đa dạng hoá nguồn gen chống bệnh trên đồng ruộng sẽ góp phần hạn chế tác hại của bệnh đạo ôn trên đồng ruộng.



Chuẩn bị bảo tử nấm để tiến hành lây nhiễm nhân tạo



Lây bệnh nhân tạo đánh giá tính kháng của các dòng Siêu nguyên chủng

CHƯƠNG 2

MỤC TIÊU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG ÁN TRIỂN KHAI DỰ ÁN

2.1 Mục tiêu của dự án

Hoàn thiện qui trình nhân giống, kỹ thuật thâm canh và mở rộng diện tích giống lúa ITA - 212 nhằm tăng thu nhập cho nông dân.

2.2. Nội dung triển khai dự án

- Kiểm tra tính kháng của các dòng siêu nguyên chủng đã được chọn lọc.
- Hoàn thiện qui trình kỹ thuật thâm canh sản xuất giống lúa kháng bệnh đạo ôn.
- Hoàn thiện qui trình công nghệ giữ thuần giống tác giả và sản xuất thử nghiệm giống lúa đã được khu vực hoá ITA - 212.
- Triển khai các mô hình trình diễn, tập huấn nông dân vùng dự án.

2.3. Phương án triển khai dự án

2.3.1 Kiểm tra tính kháng của các dòng siêu nguyên chủng đã được chọn lọc

Thí nghiệm tiến hành tại nhà kính – Viện Bảo vệ thực vật

Giống Co39 (chuẩn nhiễm Quốc tế)

Giống Tẻ tếp (chuẩn kháng Quốc tế)

+ Các dòng được gieo trong hộp nhựa, mỗi dòng gieo một hộp với 4 lần nhắc lại (kích thước hộp 12x30 cm)

+ Nguồn nấm được phân lập trên giống lúa có độc tính gây bệnh cao ở các vùng sinh thái

+ Cây mạ được 18-20 ngày tuổi tiến hành lây bệnh

+ Phun dịch bào tử bằng bình phun tích áp

+ Cây lúa được để trong điều kiện nhiệt độ và ẩm độ tối ưu để bào tử nấm nảy mầm và xâm nhiễm, nhiệt độ từ 25-28°C, được phun bằng máy phun tự động có xen kẽ (30 phút phun 30 phút nghỉ liên tục trong vòng 336 giờ (7 ngày)).

+ Đánh giá bệnh sau khi lây nhiễm 7-10 ngày (giống đối chứng có vết bệnh hình thoi điển hình). Phương pháp đánh giá kiểm tra các lá hiện diện trên từng cây mạ, phân cấp và đánh giá theo cá thể của cây.

+ Đánh giá theo tiêu chuẩn phân cấp của Viện lúa Quốc tế (IRRI) theo thang 5 cấp.

- Cấp 1: Vết bệnh màu nâu bằng đầu kim
- Cấp 2: Vết bệnh nhỏ tròn dài ra có chấm xám, đường kính 1-2mm có viền màu nâu
- Cấp 3: Dưới 10% diện tích lá có vết bệnh điển hình.
- Cấp 4: 50% diện tích lá có vết bệnh điển hình

- Cấp 5: 75% diện tích lá có vết bệnh điển hình (vết bệnh hình thoi, hình bầu dục màu nâu xám có viền nâu xung quanh)

2.3.2. Hoàn thiện qui trình kỹ thuật thâm canh sản xuất giống lúa ITA-212, gồm các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Thí nghiệm xác định mật độ gieo cấy thích hợp đối với giống lúa ITA-212 năm 2003 và 2004.

Địa điểm thí nghiệm

Trại giống lúa Yên Thành - Nghệ An

Trung tâm giống Can Lộc - Hà Tĩnh

Chi cục BVTV Quảng Bình

Chi cục BVTV T-T-Huế

Công thức thí nghiệm

Gồm 5 công thức (CT)

CT 1: Mật độ 40 khóm/m²

CT 2: Mật độ 50 khóm/m²

CT 3: Mật độ 55 khóm/m²

CT 4: Mật độ 60 khóm/m²

CT 5: Mật độ 70 khóm/m²

Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí gồm 5 công thức với 4 lần nhắc lại theo khối ngẫu nhiên, mỗi công thức 30m², theo sơ đồ sau

I	CT 1	CT 3	CT 5	CT 2	CT 4
II	CT 4	CT 2	CT 1	CT 3	CT 5
III	CT 3	CT 5	CT 4	CT 1	CT 2
IV	CT 5	CT 1	CT 2	CT 4	CT 3

Thời vụ gieo cấy

Năm 2003

Ngày gieo: 22/12/2002

Ngày cấy: 6/2/2003

Phân bón

Tổng phân bón: 100 N + 90P₂O₅ + 60K₂O + 10 tấn phân chuồng

Phương pháp bón:

Bón lót: 25 N + 90P₂O₅ + 15K₂O + 10 tấn phân chuồng + toàn bộ Lân

Bón thúc 1: 50 N + 15K₂O Sau cấy 15 - 21 ngày

Bón thúc 2: 25 N + 30K₂O Sau cấy 45-50 ngày

Năm 2004

Ngày gieo: 17/12 - 25/12/2003

Ngày cấy: 26/1-31/1/2004

Thí nghiệm 2: Thí nghiệm xác định liều lượng phân đạm thích hợp đối với giống lúa ITA-212, Năm 2003 và 2004

Địa điểm thí nghiệm

Trại giống lúa Yên Thành - Nghệ An

Trung tâm giống Can Lộc - Hà Tĩnh

Chi cục BVTV Quảng Bình

Chi cục BVTV T-T-Huế

Công thức thí nghiệm

Nền: 10 tấn phân chuồng / ha

Công thức 1: 80N+90 P₂O₅ +60 K₂O

Công thức 2: 100N+90 P₂O₅ +60 K₂O

Công thức 3: 120N+90 P₂O₅ +60 K₂O

Công thức 4: 150N+90 P₂O₅ +60 K₂O

Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí gồm 4 công thức với 4 lần nhắc lại theo khối ngẫu nhiên, mỗi công thức 30m², theo sơ đồ sau:

I	CT 1	CT 3	CT 4	CT 2
II	CT 4	CT 2	CT 1	CT 3
III	CT 3	CT 4	CT 2	CT 1
IV	CT 2	CT 1	CT 3	CT 4

Thời vụ gieo cấy

Năm 2003

Ngày gieo: 22/12/2002

Ngày cấy : 6/2/2003

Năm 2004

Ngày gieo: 10/12 - 15/12/ 2003

Ngày cấy: 20/1-28/1/2004

Mật độ cấy 50 khóm /m² cấy 1 dảnh

Thí nghiệm 3: Thí nghiệm xác định thời vụ gieo cấy thích hợp đối với giống lúa ITA-212, năm 2003 và 2004.

Địa điểm thí nghiệm

Trại giống lúa Yên Thành - Nghệ An

Trung tâm giống Can Lộc - Hà Tĩnh

Chi cục BVTV Quảng Bình

Chi cục BVTV T-T-Huế

Công thức thí nghiệm

CT 1: Ngày gieo mạ: 25/ 11/ 2002

Cấy ngày: 30 /12/ 2002

CT 2: Ngày gieo mạ: 10/ 12/ 2002

Cấy ngày: 15 /1/ 2003

CT 3: Ngày gieo mạ: 25/ 12/ 2002

Cấy ngày: 30 /1/ 2003

CT 4: Ngày gieo mạ: 5/ 1/ 2003

Cấy ngày: 10 /2/ 2003

CT 5: Ngày gieo mạ: 10/ 1/ 2003

Cấy ngày: 15 /2/ 2003

Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí 5 công thức với 4 lần nhắc lại theo khối ngẫu nhiên, mỗi công thức 30m², bố trí theo sơ đồ sau:

I	CT 1	CT 3	CT 5	CT 2	CT 4
II	CT 4	CT 2	CT 1	CT 3	CT 5
III	CT 3	CT 5	CT 4	CT 1	CT 2
IV	CT 5	CT 1	CT 2	CT 4	CT 3

Mật độ cấy 50 khóm /m² cấy 1 dảnh

Thí nghiệm 4: Thí nghiệm xác định phương pháp gieo sạ và lúa cấy đối với giống lúa ITA-212 năm 2003 và năm 2004

Địa điểm thí nghiệm

HTX Kim Liên I - Nam Đàn – Nghệ An

Xã Cẩm Bình - Cẩm Xuyên - Hà Tĩnh

HTX Đức Minh - Đồng Hới - Quảng Bình

Xã Thuỷ Dương - Hương Thủy – T.T .Huế

Công thức thí nghiệm

Thí nghiệm diện rộng, bố trí theo phương pháp tuần tự không nhắc lại, mỗi công thức 10.000m²

Lúa gieo sạ:

70 kg thóc giống/ ha

Lúa cấy:

70 kg thóc/ha, mật độ cấy 55

khóm/m², cấy 3 dảnh/khóm.

Diện tích thực nghiệm 01 ha

Thời vụ gieo cấy

Năm 2003

Lúa cấy:

Ngày gieo: 25/12/2002

Ngày thu hoạch: 22/5/03

Gieo sạ:

Ngày sạ: 25/12/03

Ngày thu hoạch: 15/5/2004

Năm 2004

Lúa cấy:

Ngày gieo: 19-25/12/2003

Ngày thu hoạch: 7-10/5/04

Gieo sạ:

Ngày sạ: 19-25/12/2003

Ngày thu hoạch: 15-20/5/2004

Phân bón cho các thí nghiệm 1, 3, 4 như sau:

Tổng lượng phân bón: 100 N + 90P₂O₅ + 60K₂O + 10 tấn phân chuồng

Phương pháp bón:

Bón lót: 25 N + 90P₂O₅ + 15K₂O + 10 tấn phân chuồng + toàn bộ Lân

Bón thúc 1: 50 N + 15K₂O Sau cấy 15 - 21 ngày

Bón thúc 2: 25 N + 30K₂O Sau cấy 45-50 ngày

Thí nghiệm 5: Thực nghiệm mô hình canh tác Lúa – Cá

Giống lúa ITA 212 như đã đề cập ở phần trên được lai tạo trong tổ hợp lai có sự tham gia của giống lúa tẻ tếp. Giống lúa này không chỉ có ưu điểm kháng bệnh đạo ôn mà còn chống chịu rét, chua, phèn và phù hợp ở vùng đất trũng. Nghệ An, Hà Tĩnh... có nhiều diện tích thuộc chân đất này. Mô hình lúa cá đã được áp dụng ở địa phương này nhiều năm với các giống lúa DT 10, IR 17494...nhưng các giống này nhiễm bệnh đạo ôn, chịu chua kém ...nên năng suất lúa của mô hình bị hạn chế. Một lý do nữa là phải tiến hành phun thuốc trừ bệnh đạo ôn nhiều lần trên các giống lúa này nên cũng ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng cá nuôi. Năm 2003 chúng tôi đưa giống lúa ITA 212 vào thực nghiệm nhằm khắc phục nhược điểm của các giống lúa nhiễm bệnh và kém chịu chua trong mô hình lúa cá tại Nghệ An và Hà Tĩnh.

Công thức thực nghiệm

- ITA-212 + Cá
- DT 10 + Cá
- IR 17494 + Cá

Phân bón:

Phân hữu cơ: 15 tấn/ha + 90 N + 60 P_2O_5 + 60 K_2O

Thời gian thực nghiệm

Gieo mạ : 2/1/2003

Cấy: 6/2/ 2003

Thu hoạch: 20/5/2003

Diện tích triển khai mỗi công thức 3000 m² (không có nhắc lại)

Địa điểm triển khai thí nghiệm:

HTX thị trấn Hưng nguyên – Nghệ An

2.3.3. Hoàn thiện qui trình công nghệ giữ thuần giống tác giả, giống siêu nguyên chủng và nguyên chủng năm 2003 và 2004..

+ Nhân và giữ thuần giống gốc (giống tác giả)

Địa điểm thí nghiệm : Viện Bảo vệ thực vật

Thời vụ gieo cấy

Năm 2003

Ngày gieo: 20/12/2002

Ngày cấy: 28/1/2003

Cấy 1 danh mật độ 40 khóm/m²

Năm 2004

Ngày gieo: 28/12/2003

Ngày cấy: 31/1/2004

Phân bón: 120 N + 60 P₂O₅ + 60 K₂O + 10 tấn phân chuồng, chăm sóc theo đúng qui trình giữ thuần giống gốc.

Địa điểm thí nghiệm : Viện Bảo vệ thực vật

+ Nhân và duy trì hạt giống siêu nguyên chủng

Địa điểm thí nghiệm : Trung tâm giống lúa Yên Thành- Nghệ An

Trung tâm giống cây trồng Can Lộc – Hà Tĩnh

Thời vụ

Năm 2003

Ngày gieo: 23-25/12/2002

Ngày cấy: 5-10/2/2003

Cấy 1 danh mật độ 40 khóm/m²

Năm 2004

Ngày gieo: 15-17/12/2003

Ngày cấy: 15-16/1/2004

Cấy 1 danh mật độ 40 khóm/m²

Phân bón: 120 N + 60 P₂O₅ + 60 K₂O + 10 tấn phân chuồng, chăm sóc theo đúng qui trình giữ thuần giống gốc.

+ Nhân và duy trì giống nguyên chủng

Địa điểm thí nghiệm : Trung tâm giống lúa Yên Thành- Nghệ An.

Trung tâm giống cây trồng Can Lộc – Hà Tĩnh.

HTX Đức Minh - Đồng Hới – Quảng Bình.

HTX Thuỷ Dương – Hương Thuỷ – T-T-Huế.

Thời vụ

Năm 2003

Ngày gieo: 25-27/12/2002

Ngày cấy: 5-10/2/2003

Cấy 1 dặm mật độ 45 khóm/m²

Năm 2004

Ngày gieo: 18-23/12/2003

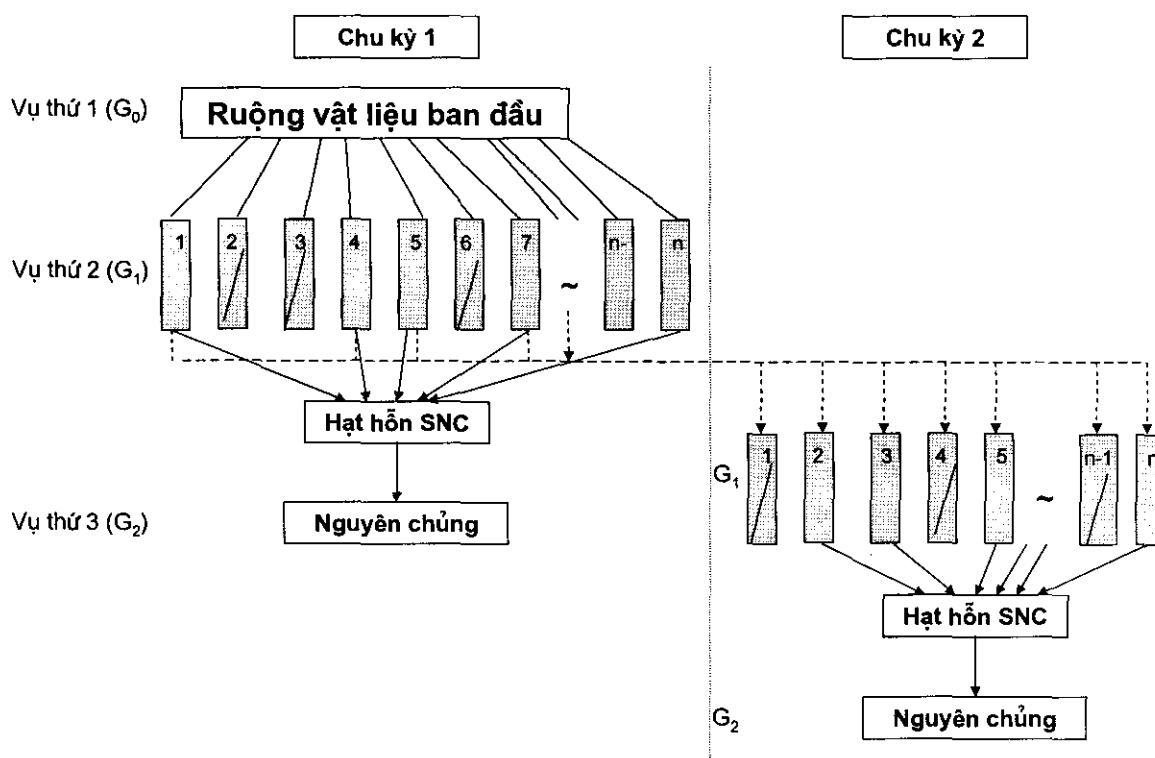
Ngày cấy: 15-19/1/2004

Phân bón: 120 N + 60 P₂O₅ + 60 K₂O + 10 tấn phân chuồng, chăm sóc theo đúng qui trình giữ thuần giống gốc.

Sơ đồ qui trình công nghệ

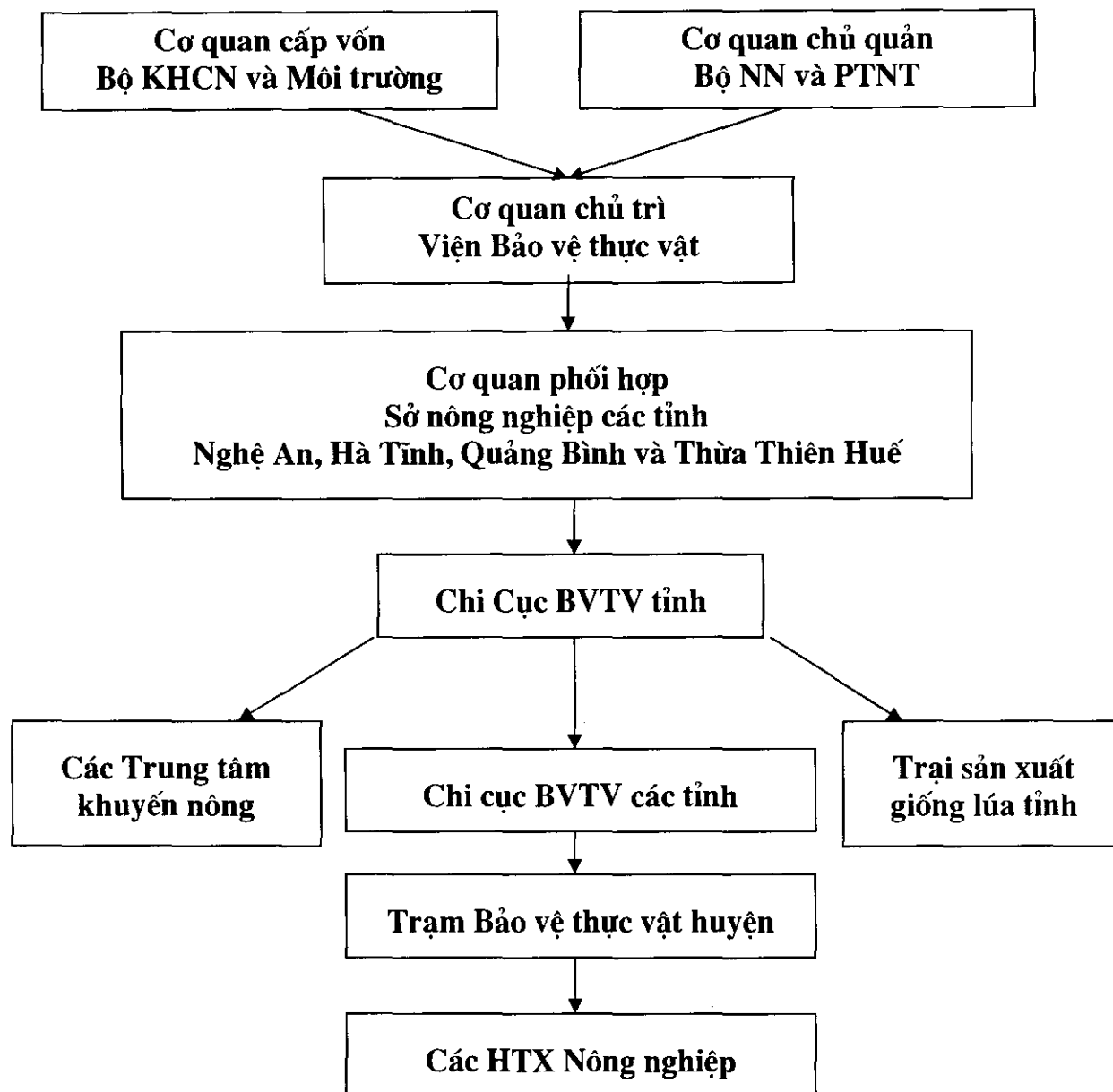
CHỌN THUẦN VÀ SẢN XUẤT HẠT GIỐNG (10 TCN 395 – 99 Bộ NN và PTNT)

DUY TRÌ SẢN XUẤT HẠT GIỐNG SNC TỪ NGUỒN GIỐNG GỐC



2.3.4 Triển khai các mô hình ở vùng Dự án

Tổ chức và qui mô thực hiện



Trình diễn các mô hình sản xuất giống lúa kháng bệnh đạo ôn - năng suất chất lượng cao ở các tỉnh Bắc Trung bộ và một số tỉnh ven biển miền Trung.

Thông qua các công ty kinh doanh hạt giống lúa phục vụ các vùng sản xuất lương thực chủ lực (Công ty giống cây trồng Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, T-T Huế...)

Thông qua Sở Nông nghiệp, Trung tâm Khuyến nông các tỉnh: Nghệ An và Hà Tĩnh, Quảng Bình, T-T-Huế, tổ chức hội thảo, tham quan, giới thiệu công nghệ qua đó tiến hành tập huấn và chuyển giao tới các cơ sở sản xuất và người dân sản xuất lúa gạo ở vùng Bắc Trung bộ và một số tỉnh ven biển miền Trung.

+ Qui mô triển khai dự án:

Số mô hình 22: Mỗi mô hình qui mô 22,25 ha. Địa bàn như sau:

Tên giống	Số mô hình	Diện tích (ha)	Giống thương phẩm ở mô hình (tấn)	Địa bàn
ITA - 212	22	489,5	2.701,4	Nghệ An- Hà Tĩnh Quảng Bình, T-T-Huế

CHƯƠNG 3
VỐN ĐẦU TƯ VÀ DỰ KIẾN KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

3.1 Vốn đầu tư của dự án (đơn vị triệu đồng)

Bảng 1. Tổng kinh phí đầu tư cần thiết để triển khai dự án (4.422,41 tr. đồng)

TT	Hạng mục	Tổng chi	Trong đó	
			Ngân sách SNKH	Vốn tự có (Viện BVTV và nông dân)
1	Nguyên vật liệu, năng lượng	2.412,11	835,70	1576,41
2	Hoàn thiện công nghệ và đào tạo	294,98	294,98	
3	Xây dựng cơ bản	120,00		120,00
4	Thuê khoán lao động	939,20	165,20	774,00
5	Chi khác (công tác phí, quản lý, in ấn, hội nghị..)	656,12	204,12	452,00
	Tổng	4.422,41	1.500,00	2.922,41

3.2 Dự kiến kết quả đạt được

Bảng 2. Các sản phẩm khoa học công nghệ dự án cần đạt được

TT	Danh mục tài liệu, sản phẩm khoa học	Số lượng
I	Danh mục tài liệu	
1	Báo cáo định kỳ tình hình thực hiện 6 tháng/ 1 lần	4 bộ
2	Báo cáo tóm tắt kết quả công trình	4 bộ
3	Báo cáo tổng kết khoa học công nghệ của công trình	4 bộ
4	Quy trình công nghệ giữ thuần giống gốc, qui trình kỹ thuật thâm canh sản xuất giống lúa ITA-212	4 bộ
II	Danh mục sản phẩm KH-CN	
1	Giống tác giả	1,5 tấn
2	Giống siêu nguyên chủng	10 tấn
3	Giống nguyên chủng	250 tấn



Thí nghiệm mật độ, phân bón, thời vụ, phương thức gieo cấy
(Tại Trung tâm giống lúa Thiên Lộc – Hà Tĩnh)



Thực nghiệm mô hình lúa cá
(Tại HTX Hưng Thịnh – Hưng Nguyên – Nghệ An)

CHƯƠNG 4

KẾT QUẢ THỰC HIỆN DỰ ÁN

4.1 Kết quả kiểm tra tính kháng của các dòng siêu nguyên chủng đã được chọn lọc.

Thí nghiệm tại nhà kính Viện Bảo vệ thực vật

- Nguồn nấm bệnh được tổng hợp trên giống lúa có độc tính gây bệnh cao ở các vùng sinh thái: Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, T-T Huế
- Giống tẻ tếp (chuẩn kháng) chỉ thị đạo ôn Quốc tế (IRRI)
- Giống Co39 (Chuẩn nhiễm) chỉ thị đạo ôn Quốc tế (IRRI)

Phản ứng của các dòng siêu nguyên chủng với các nguồn nấm đạo ôn ở các vùng sinh thái (tại nhà kính Viện BVTV năm 2003) Qua theo dõi kết quả thu được thể hiện ở bảng 3a và 3b

Bảng 3a. Phản ứng của các dòng siêu nguyên chủng với các nguồn nấm đạo ôn ở các vùng sinh thái (Tại nhà kính Viện BVTV - 2003)

TT	Giống thí nghiệm	Trước khi thực hiện dự án		Trong thời gian thực hiện dự án (năm 2003)							
		Nguồn bệnh trên giống CR203		Nghệ An nguồn bệnh trên giống IR 17494		Hà Tĩnh nguồn bệnh trên giống Nhị ưu 838		Quảng Bình nguồn bệnh trên giống VN-10		T-T-Huế nguồn bệnh trên giống Nếp rần	
		CB TB	PU	CB TB	PU	CB TB	PU	CB TB	PU	CB TB	PU
1	ITA-212	1,2	K	1,1	K	1,2	K	1,1	K	1,3	K
2	Tẻ Tếp (CK)	1,1	K	1,0	K	1,1	K	1,0	K	1,3	K
3	Co39 (CN)	5,0	N	4,5	N	4,8	N	5	N	5	N

Bảng 3b. Phản ứng của các dòng siêu nguyên chủng với các nguồn nấm đạo ôn ở các vùng sinh thái (Tại nhà kính Viện BVTV - 2004)

TT	Giống thí nghiệm	Nghệ An		Hà Tĩnh		Quảng Bình		T-T-Huế	
		nguồn bệnh trên giống IR17494		nguồn bệnh trên giống Nhị ưu 838		nguồn bệnh trên giống VN-10		nguồn bệnh trên giống Nếp rần	
		Cấp bệnh TB	Phản ứng	Cấp bệnh TB	Phản ứng	Cấp bệnh TB	Phản ứng	Cấp bệnh TB	Phản ứng
1	ITA-212	1,1	K	1	K	1,1	K	1,4	K
2	Tẻ Tép (CK)	1	K	1	K	1,1	K	1,3	K
3	Co39 (CN)	4,5	N	4,7	N	5	N	5	N

Qua số liệu bảng 3a và 3b cho thấy.

Mặc dù trong điều kiện nhà kính, quần thể nấm đạo ôn có độc tính gây bệnh cao nhưng giống lúa ITA-212 vẫn tỏ ra có sức kháng bệnh cao cấp bệnh tương đương với giống lúa Tẻ tép (chuẩn kháng) trong bộ giống chỉ thị Quốc tế (IRRI)

4.2 Kết quả nghiên cứu hoàn thiện qui trình kỹ thuật thâm canh sản xuất giống lúa kháng bệnh đạo ôn ITA-212 năm 2003 và năm 2004

4.2.1 Kết quả nghiên cứu, xác định mật độ gieo cấy thích hợp đối với giống lúa ITA-212

Theo dõi thí nghiệm trên đồng ruộng cho thấy mật độ cấy khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến năng suất lúa và sự phát triển của sâu bệnh hại. Kết quả theo dõi được thu thập và giới thiệu ở bảng 4a và 4b.

Bảng 4a. Ảnh hưởng của mật độ gieo cấy khác nhau đến một số chỉ tiêu cấu thành năng suất giống lúa ITA 212 năm 2003

TT	Công thức thí nghiệm	Số đánh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Ảnh hưởng của bệnh hại đến mật độ gieo cấy					
					Đạo ôn		Bạc lá		Khô vằn	
					TLB (%)	CSB (%)	TLB (%)	CSB (%)	TLB (%)	CSB (%)
1	40 khóm/m ²	233	13,5 a	59,3 b	0	0	3,3	0,15	7,8	2,1
2	50 khóm/m ²	288	13,8 a	63,7 a	0	0	3,0	0,25	7,0	2,5
3	55 khóm/m ²	298	14,0 a	64,9 a	0	0	3,3	0,20	8,0	2,9
4	60 khóm/m ²	316	15,8 ab	64,5 a	0	0	3,0	0,25	11,3	3,7
5	70 khóm/m ²	335	17,7 b	63,1 a	0	0	3,8	0,35	15,2	4,3
	CV%		13,4	10,7						
	LSD _{.05}		3,8	3,4						

Bảng 4b. Ảnh hưởng của mật độ gieo cấy khác nhau đến một số chỉ tiêu cấu thành năng suất giống lúa ITA 212 ở các vùng triển khai trong dự án Năm 2004

TT	Công thức thí nghiệm	TT giống Yên Thành nghệ An			TT giống Can Lộc Hà Tĩnh			Chi cục BVTV Quảng Bình			Chi cục BVTV T-T-Huế		
		Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)
1	50 khóm/m ²	305	15,4	63,9	311	16,4	61,7	335	15,5	61,6	310	16,8	62,4
2	55 khóm/m ²	339	15,7	64,0	348	17,3	62,0	365	17,7	61,8	338	16,0	62,9
3	60 khóm/m ²	351	16,3	64,5	359	16,5	61,9	382	19,0	60,1	349	18,7	59,7
	CV%		9,7	10,4		13,3	14,0		12,6	10,7		15,6	13,6

Kết quả nghiên cứu ở bảng 4a và 4b cho thấy: mật độ thích hợp cho giống lúa ITA-212 ở mức cấp 50-55 khóm/m² năng suất đạt 61-67 tạ/ha. Song tùy thuộc vào mức độ thâm canh phân bón, độ phì nhiêu của đất, tập quán canh tác của địa phương mà có thể áp dụng mật độ thích hợp từ 50 hoặc 55 khóm/m² (cây 1 danh/khóm).

4.2.2. Kết quả nghiên cứu xác định liều lượng phân đạm thích hợp đối với giống lúa ITA-212 năm 2003 và 2004

Kết quả theo dõi ảnh hưởng của liều lượng phân đạm khác nhau đến năng suất giống lúa ITA-212 và phát sinh của một số bệnh hại chính được tập hợp và giới thiệu ở bảng 5a và 5b.

Bảng 5a. Ảnh hưởng của liều lượng phân đạm đến một số chỉ tiêu cấu thành năng suất giống lúa ITA 212 năm 2003

TT	Công thức thí nghiệm	Số danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lếp (%)	Năng suất (tạ/ha)	Ảnh hưởng của chế độ phân bón đến bệnh hại					
					Đạo ôn		Bạc lá		Khô vằn	
					TLB (%)	CSB (%)	TLB (%)	CSB (%)	TLB (%)	CSB (%)
1	Nền: 10 tấn phân chuồng 80N+90 P ₂ O ₅ +60 K ₂ O	291	10,8 a	63,3 a	0	0	5,8	1,7	0	0
2	Nền: 10 tấn phân chuồng 100 N + 90 P ₂ O ₅ +60 K ₂ O	298	13,7 a	65,9 a	0	0	8,3	2,6	3,4	0,18
3	Nền: 10 tấn phân chuồng 120N + 90 P ₂ O ₅ +60 K ₂ O	342	13,9 a	65,2 a	0	0	10,7	3,8	4,1	0,35
4	Nền: 10 tấn phân chuồng 150 N +90 P ₂ O ₅ +60 K ₂ O	360	18,8 b	63,8 a	0	0	23,5	13,4	7,8	2,43
	CV%	16,3	13,8	9,2						
	LSD _{.05}	11,4	4,48							

**Bảng 5b. Ảnh hưởng của liều lượng phân đạm đến một số chỉ tiêu cấu thành năng suất
giống lúa ITA 212 năm 2004**

TT	Công thức thí nghiệm	TT giống Yên Thành nghệ An			TT giống Can Lộc Hà Tĩnh			Chi cục BVTV Quảng Bình			Chi cục BVTV T-T-Huế		
		Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lếp (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lếp (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lếp (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lếp (%)	Năng suất (tạ/ha)
1	80N+90 P ₂ O ₅ +60 K ₂ O 10 tấn phân chuồng	297b	13,7a	60,7b	293b	14,7a	58,5b	301c	16,5a	59,8a	295b	16,1a	58,0b
2	100N+90 P ₂ O ₅ +60 K ₂ O 10 tấn phân chuồng	302b	13,9a	65,9a	29,8ab	15,9a	63,7a	310b	16,7a	62,3a	320a	15,8a	64,8a
3	120N+90 P ₂ O ₅ +60 K ₂ O 10 tấn phân chuồng	315a	15,4a	64,3a	317a	16,0a	63,0a	321a	16,9a	62,5a	327a	16,4a	63,3a
	CV%	17,3	11,4	13,7	15,0	12,4	14,5	16,4	9,8	10,3	14,6	12,7	13,6
	LSD _{0,5}	10,3	4,8	4,9	9,2	4,0	5,1	7,9	3,2	6,2	9,3	5,4	6,0

Kết quả thí nghiệm ở bảng 5a và 5b cho thấy với mức phân bón 100N+90 P₂O₅ +60 K₂O + 10 tấn phân chuồng/ha thích hợp với giống lúa ITA-212 ở các vùng triển khai dự án, năng suất đạt 62-65 tạ/ha . Ở mức phân bón này thì sự phát sinh phát triển của sâu bệnh hại không gây ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát triển và năng suất của giống

4.2.3. Kết quả nghiên cứu xác định thời vụ gieo cấy thích hợp đối với giống lúa ITA-212 năm 2003 và 2004.

Kết quả nghiên cứu được thể hiện ở bảng 6a và 6b

Bảng 6a . Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến một số chỉ tiêu cấu thành năng suất giống lúa ITA 212 năm 2003

TT	Thời vụ gieo cấy		Số danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Ảnh hưởng của thời vụ đến một số bệnh hại					
						Đạo ôn		Bạc lá		Khô vằn	
	Ngày gieo	Ngày cấy				TLB (%)	CSB (%)	TLB (%)	CSB (%)	TLB (%)	CSB (%)
1	25/11/02	30/12/02	289	23,8 c	52,3 a	0	0	5,8	1,8	3,7	0,5
2	10/12/02	15/1/03	288	14,2 a	64,8 c	0	0	7,7	2,3	6,2	0,8
3	25/12/02	30/1/03	290	13,4 a	65,3 c	0	0	7,9	2,4	6,9	0,7
4	5/ 1 /03	10/2/03	289	15,8 ab	61,5 bc	0	0	8,9	3,2	7,5	0,8
5	10/1/ 03	15/2/03	293	17,9 b	54,7 ab	0	0	8,3	3,8	9,7	0,8
	CV%		16,3	11,2	8,9						
	LSD _{.05}		9,8	2,93	9,22						

Bảng 6b. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến 1 số chỉ tiêu cấu thành năng suất và năng suất giống lúa ITA-212 ở các vùng triển khai Dự án, năm 2004

TT	Thời vụ gieo cấy		TT giống Yên Thành nghệ An			TT giống Can Lộc Hà Tĩnh			Chi cục BVTV Quảng Bình			Chi cục BVTV T-T-Huế		
	Ngày gieo	Ngày cấy	Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)
1	25-30/11/03	25-30/12/03	297b	13,7b	60,7b	293b	14,7b	58,5a	301b	16,5b	59,8a	295b	16,1b	58,0ab
2	10-15/12/03	10-15/1/04	302a	13,9a	65,9a	298a	15,9a	63,7a	310a	16,7a	62,3a	320a	15,8a	64,8a
3	20-25/12/03	25-30/1/04	315a	15,4a	64,3a	317a	16,0a	63,0a	321a	16,9a	62,5a	327a	16,4a	63,3a
CV%			15,7	12	14,6	17,0	10,4	13,7	11,6	10,3	9,6	13,8	13,6	10,4
LSD _{.05}			8,3	4,7	5,8	9,8	6,3	6,1	7,9	4,2	5,1	9,8	5,2	5,4

Trong các khung thời vụ bố trí ở vùng triển khai dự án, chúng tôi nhận thấy ở khung thời vụ gieo 10-25/12, cấy 15-30/1 là khung thời vụ thích hợp cho giống lúa ITA-212: Tỷ lệ lép 15-17% năng suất ở các điểm đạt 61-66 tạ/ha.

4.2.4. Kết quả nghiên cứu xác định phương pháp gieo sạ và cấy đối với giống lúa ITA-212, năm 2003 và 2004.

Theo dõi thí nghiệm trên đồng ruộng cho thấy giống lúa ITA 212 đều có khả năng thích nghi với cả phương thức lúa cấy và lúa gieo thẳng. Kết quả theo dõi được tập hợp ở bảng 7a và 7b.

Bảng 7a. Kết quả nghiên cứu phương thức gieo thẳng và lúa cấy với giống lúa ITA 212 năm 2003

TT	Phương pháp gieo cấy	Số danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Ảnh hưởng của phương pháp gieo cấy đến một số bệnh hại					
					Đạo ôn		Bạc lá		Khô vằn	
					TLB (%)	CSB (%)	TLB (%)	CSB (%)	TLB (%)	CSB (%)
1	Gieo sạ	328	13,7	64,4	0	0	9,3	3,3	3,2	0,4
2	Lúa cấy	319	14,5	65,8	0	0	10,7	3,8	3,8	0,6

Bảng 7b. Kết quả nghiên cứu phương thức gieo thẳng và cấy với giống lúa ITA-212 Năm 2004

TT	Phương pháp gieo cấy	Thời vụ gieo cấy		TT giống Yên Thành nghệ An			TT giống Can Lộc Hà Tĩnh			Chi cục BVTV Quảng Bình			Chi cục BVTV T-T-Huế		
		Ngày gieo	Ngày thu hoạch	Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)	Danh hữu hiệu/ (m ²)	Tỷ lệ lép (%)	Năng suất (tạ/ha)
1	Gieo sạ	19-25/12/03	7-10/5/04	332	18,1	61,4	329	17,3	61,8	340	19,4	63,4	335	18,0	64,9
2	Lúa cấy	19-25/12/03	15-20/5/04	327	19,0	61,0	330	20,0	60,7	334	19,9	63,9	347	19,7	64,7

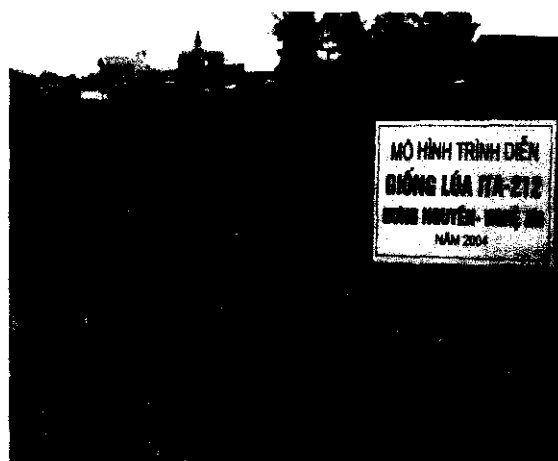
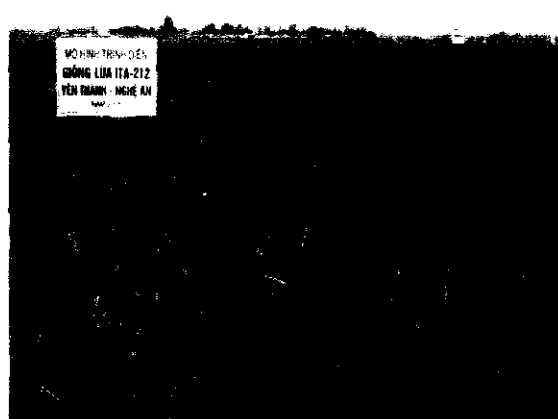
Qua 2 phương pháp thử nghiệm trên chúng tôi thấy:

- Giữa gieo sạ và lúa cấy so sánh các chỉ tiêu cấu thành năng suất và năng suất hầu như không có biến động lớn – cả 2 phương thức gieo và cấy năng suất đạt 60-65 tạ/ha.
- Hai phương thức gieo sạ và cấy phù hợp với tập quán canh tác ở các vùng đã triển khai dự án. Riêng đối với phương thức gieo sạ rút ngắn thời gian sinh trưởng, từ 8-10 ngày so với lúa cấy vì giống lúa ITA-212 là giống lúa gieo cấy trà chính vụ (thời gian sinh trưởng trung ngày) rút ngắn thời gian sinh trưởng là rất cần thiết cho thời vụ ở vùng Bắc Trung bộ do vụ mùa ở vùng này rất khát khe về thời vụ.

TẬP HUẤN NÔNG DÂN VÀ TRIỂN KHAI MÔ HÌNH Ở VÙNG DỰ ÁN



**Hướng dẫn quy trình kỹ thuật gieo cấy
giống lúa ITA-212**
(tại Trạm Bảo vệ thực vật Hưng nguyên –
Nghệ An)



4.2.5 Kết quả thực nghiệm triển khai phương thức lúa- cá năm 2003-2004

Kết quả thể hiện ở bảng 8

**Bảng 8. Kết quả triển khai phương thức Lúa - Cá
tại HTX thị trấn Hưng Nguyên- Nghệ An, vụ Đông Xuân – 2003**

TT	Công thức	Số danh hữu hiệu (m ²)	Tỷ lệ lếp (%)	Năng suất (tạ/ha)	Ảnh hưởng của phương thức lúa cá đến bệnh đạo ôn	
					Đạo ôn lá CSB (%)	Đạo ôn cổ bông CSB (%)
1	ITA 212 + Cá	309	14,5	56,8	0	0
2	DT 10 + Cá	307	19,7	43,3	13,5	16,8
3	IR 17494 + Cá	314	20,4	41,0	14,2	17,2

Trong 3 phương thức trên, phương thức ITA 212 + Cá tỏ ra có nhiều ưu điểm trong vụ Đông xuân: Chống chịu bệnh đạo ôn, cứng cây không bị đổ, cho năng suất cao. Trong khi DT 10 và IR 17494 nhiễm đạo ôn cổ bông 16-17%. Do đạo ôn cổ bông nặng lại bị đổ do đó năng suất 2 giống này giảm rõ rệt.

Qua thí nghiệm này khẳng định thêm ITA-212 rất ưa chân đất vằn và vằn trũng. Đối với phương thức Lúa + Cá, nông dân chỉ quan niệm cấy lúa làm thức ăn cho cá, nhưng qua thực nghiệm trên ngoài thu hoạch cá mỗi vụ một hecta có thể thu từ 4 – 5 tấn thóc, tăng thu nhập cho người nông dân.

Qua phần (4.2) nghiên cứu hoàn thiện qui trình kỹ thuật thâm canh sản xuất giống lúa ITA -212 đưa ra qui trình hướng dẫn nông dân như sau:

❖ QUI TRÌNH KỸ THUẬT THÂM CANH SẢN XUẤT GIỐNG LÚA ITA – 212

1. Giới thiệu chung về một số đặc điểm của giống	
<i>Thời gian sinh trưởng: Vụ Đông xuân 140 -145 ngày</i>	
<i>Đặc điểm nông học</i>	
<i>Chiều cao cây (cm):</i>	<i>92 – 95</i>

<i>Dài bông (cm):</i>	<i>22 – 25</i>
<i>Số hạt/bông:</i>	<i>155 – 188</i>
<i>Tỷ lệ lép tự nhiên (%):</i>	<i>10 – 17%</i>
<i>P.1000 hạt (gr):</i>	<i>24</i>
<i>Màu sắc vỏ hạt:</i>	<i>vàng sáng</i>
<i>Kích thước hạt (Dài/Rộng mm): 7,15/2,01</i>	
<i>Tỷ lệ gạo/thóc (%):</i>	<i>65 – 68</i>
<i>Khả năng chống chịu: Kháng bệnh đạo ôn, bạc lá, chịu rét tốt (ở thời kỳ mạ), cứng cây, ít bị đổ, phổ thích ứng rộng, chịu thâm canh, ưa chân đất vàn trũng, thích hợp gieo cấy vụ chiêm xuân. Hạt rất khó nảy mầm tại ruộng (có thời gian ngủ nghỉ từ 40 – 50 ngày)</i>	
<i>Năng suất đạt:</i>	<i>58 – 67 tạ/ha</i>
2. Chọn ruộng sản xuất	
<i>Giống lúa ITA – 212 thích hợp chân đất vàn trũng, có thể cấy ở các chân đất lầy thụt, ao đầm.</i>	
2.1. Làm mạ	
2.1.1. Thời vụ gieo mạ	
<i>Từ 10 - 25/12 (tuổi mạ 28 - 32 ngày)</i>	
<i>Do điều kiện thời tiết ở vùng Bắc Trung bộ và một số tỉnh ven biển miền Trung cần bố trí để lúa trổ bông phơi màu vào thời kỳ an toàn (15 - 20/4) tránh gặp rét muộn trong vụ Đông Xuân, tránh gặp mưa to gió lớn trong vụ mùa và tránh nắng nóng của gió Lào.</i>	
2.1.2. Kỹ thuật làm mạ	
<i>- Ngâm ủ hạt giống</i>	
<i>Thóc giống có thể ngâm trong các bể nhỏ hoặc chứa trong bao thoáng ngâm trong</i>	

nước sạch, thời gian ngâm đối với thóc đã qua vụ từ 24 giờ đến 48 giờ. Đối với hạt giống chuyển vụ, cần phải xử lý bằng lân 5% trong 24 giờ hoặc axit Nitric(HNO_3) ở nồng độ 0,3% trong thời gian 8 - 10 giờ, sau đó rửa sạch hạt thóc và cho vào ngâm cho đủ thời gian qui định.

Trong quá trình ngâm phải chú ý kiểm tra độ chua của nước và tiến hành thay nước khi nước quá chua

Sau khi ngâm đủ thời gian (hạt giống đã hút no nước), đãi sạch, để ráo nước trước khi ủ. Trong quá trình ủ phải tưới nước (hoặc ngâm bổ sung với thời gian 3 - 5 giờ trong mỗi ngày, năng đảo đều để mầm nảy đều và khỏe)

- Chuẩn bị đất mạ và kỹ thuật gieo mạ

Ruộng gieo mạ phải được làm kỹ, bằng phẳng (thông thường gieo với lượng 4 kg hạt giống/100m² đất mạ)

Lên luống mạ rộng 1,2 - 1,4m, mặt luống phẳng, dốc nước, xung quanh có rãnh sâu để tưới tiêu nước, rồi tiến hành gieo mạ cho đều trên mặt luống.

2.2. Phân bón cho mạ (tính cho 500m² được mạ)

2.2.1. Lượng phân bón: *Phân đạm Urê 5 – 6 kg; phân Kali clorua 4 – 5 kg; phân lân 25 kg và phân chuồng hoai mục 500kg.*

2.2.2. Phương pháp bón:

Toàn bộ phân chuồng mục và phân lân bón lót trước khi bừa lần cuối

Bón 2,5kg đạm urê + 2,5kg kaliclorua, trước khi gieo hạt. Rải đều phân trên mặt luống và trang phẳng để trộn đều phân vào lớp đất mặt.

Bón thúc lần 1 khi mạ được 2 – 2,5 lá với lượng 2,5 kg đạm urê + 2,5kg kali clorua.

Tùy theo tình hình sinh trưởng của mạ mà có thể bón 1 đợt tiến chân trước khi nhổ cấy 5 – 7 ngày với lượng 0,5 – 1kg đạm urê

2.3. Chăm sóc ruộng mạ

Sau khi gieo ruộng mạ phải được giữ ẩm, tránh vũng nước trên mặt luống, cần giữ nước thường xuyên ở rãnh. Khi mạ được 1,5 - 2 lá cần tưới một lớp nước mỏng, rút

sạch nước để thau chua, sau đó đưa nước vào duy trì trong ruộng để đất mềm, dễ nhổ mạ.

Thường xuyên kiểm tra, phát hiện và phòng trừ kịp thời các đối tượng sâu bệnh, chim và chuột hại.

Khi cấy cây mạ phải đạt tiêu chuẩn: To gan, danh dảnh, màu sắc lá xanh sáng, bộ rễ khoẻ, sạch sâu bệnh, mỗi cây mạ phải có ít nhất 2 – 3 dảnh cơ bản.

3. Kỹ thuật canh tác ở ruộng cấy

3.1. Phương thức cấy

Cấy 1 – 2 dảnh/khóm, cấy theo băng theo hàng, khổ rộng của băng hoặc luống từ 1,2 – 1,4m, các băng cách nhau từ 25 – 30cm. Mật độ cấy 50 – 55 khóm/ m².

Cấy đúng tuổi mạ, cấy nông tay, nhổ mạ đến đâu cấy đến đó, không để mạ qua đêm.

3.2. Phân bón cho ruộng cấy (tính cho 1ha gieo cấy)

3.2.1. Lượng phân bón: 100kg đạm Urê + 90kg K₂O₅ + 60kg K₂O +10 tấn phân chuồng (tính cho 1 đơn vị diện tích như sau)

TT	Chủng loại phân bón	1ha	1sào (500 m ²)
1	Đạm Urê	220 – 240 kg	10 -12 kg
2	Lân Super	450 – 500 kg	22 – 25 kg
3	Kali Clorua	100 – 120 kg	5 – 6 kg
4	Phân chuồng	8 – 10 tấn	400 – 500 kg

3.2.2. Phương pháp bón

Bón lót: toàn bộ phân chuồng + toàn bộ lân + 1/4 đạm urê +1/4 Kali Clorua.

Bón thúc đợt 1: Khi cây lúa hồi xanh và bắt đầu đẻ nhánh (sau cấy 15 – 21 ngày) bón 2/4 đạm urê + 1/4 Kali Clorua.

Bón thúc đợt 2: Khi cây lúa phân hoá đồng (sau khi cấy 40 – 45 ngày) bón 1/4đạm + 2/4 Kali Clorua.

Lưu ý: Bón thúc sớm, bón tập trung để lúa đẻ nhánh sớm, đẻ tập trung.

- Không bón quá nhiều phân đạm cùng một lúc, làm cho lúa sinh trưởng quá mạnh, ruộng lúa quá tốt sẽ ảnh hưởng xấu tới giai đoạn phát triển sau của cây.

- Việc bón phân cho lúa còn phải dựa vào thời tiết khí hậu, điều kiện đất đai, tình trạng sinh trưởng của cây (phải nhìn trời, nhìn đất, nhìn cây) để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp nhằm thoả mãn về dinh dưỡng cho cây.

4. Chế độ tưới tiêu chủ động đúng kỹ thuật

Lúa là cây trồng nước nhưng không nhất thiết phải duy trì nước liên tục trong ruộng, tránh để ruộng lúa bị khô hạn hoặc ngập úng trong thời gian dài.

Cần bảo đảm đủ nước trong các thời kỳ “khủng hoảng” nước của cây (thời kỳ khủng hoảng nước của cây là thời kỳ nếu thiếu nước sẽ làm giảm đáng kể năng suất và phẩm chất của cây)

Có 3 thời kỳ khủng hoảng nước của cây lúa gồm:

Thời kỳ nảy mầm đến cây con

Thời kỳ đẻ nhánh

Thời kỳ làm đòng – trở bông – chín sữa.

Có thể chủ động rút cạn nước trong ruộng tới mức rễ chân chìm vào cuối thời kỳ lúa đẻ nhánh và sau giai đoạn chín sữa để hạn chế lúa đẻ nhánh vô hiệu, giúp cho bộ rễ lúa ăn sâu, rộng nhằm tăng khả năng chống đổ và nâng cao chất lượng hạt.

5. Phòng trừ sâu bệnh, chuột và cỏ dại

Cần theo dõi và phòng trừ kịp thời các loại sâu bệnh hại chính như: Bọ trĩ, dòi đục lá, sâu cuốn lá, sâu đục thân, rầy nâu, bệnh khô vằn, đồng thời tích cực diệt trừ chuột cũng như cỏ dại ngay từ đầu vụ.

Cần ứng dụng qui trình phòng trừ sâu bệnh hại tổng hợp (IPM). Khi đã dùng thuốc hoá học phải tuân thủ nguyên tắc 3 đúng (đúng thuốc, đúng lúc, đúng phương pháp).

6. Khử lẫn

Đây là khâu không thể thiếu được trong quá trình nhân và sản xuất giống lúa. Việc khử lẫn được tập trung vào các thời kỳ sau:

Thời kỳ lúa đẻ nhánh: phải nhổ bỏ ra khỏi ruộng những khóm khác dạng, khác màu sắc lá, màu sắc thân.

Thời kỳ làm đòng đến trổ bông: nhổ bỏ những khóm có màu sắc (thân, lá) khác với màu sắc của giống, những khóm trổ sớm hoặc trổ muộn, những khóm có chiều cao hơn hoặc thấp hơn so với quần thể ruộng lúa.

Thời kỳ chín: cắt bỏ những khóm, bông, hạt khác dạng, khác màu sắc so với đặc trưng của giống kể cả những bông, khóm có râu hoặc bị sâu bệnh gây hại nặng

7. Thu hoạch, chế biến và bảo quản

Khi lúa vừa đạt độ chín (thông thường sau trổ từ 25 – 30 ngày) là thời gian tốt nhất để thu hoạch, lúa được gặt vào những ngày khô ráo, gặt tới đâu tiến hành chế biến (tuốt, phơi) ngay tới đó.

Khi hạt lúa đã được xử lý (phoi, sấy) đạt tới độ ẩm từ 12 – 13% thì tiến hành làm sạch đóng bao qui cách..

4.3. Kết quả nghiên cứu qui trình công nghệ giữ thuần giống tác giả và sản xuất giống lúa ITA-212

4.3.1. Tóm tắt các thông tin về giống lúa

Giống lúa ITA - 212 có nguồn gốc từ cặp lai giữa BG 90 - 2 và Tẻ tép của Viện nghiên cứu Nông nghiệp nhiệt đới (IITA) lai tạo, tuyển chọn và được đưa vào khảo nghiệm trong tập đoàn giống chống chịu đạo ôn quốc tế (IRBN - 1995). Giống lúa ITA - 212 có thời gian sinh trưởng trong vụ Đông xuân 140- 145 ngày, kháng bệnh đạo ôn, bạc lá, chịu rét tốt, năng suất cao và phẩm chất gạo ngon năng suất đạt 56-64 tạ/ha. Đã được hội đồng khoa học Bộ NN và PTNT công nhận là giống khu vực hóa năm 1999.(nay gọi là công nhận tạm thời)

Đặc điểm nông học của giống ITA-212

Thời gian sinh trưởng :	Vụ xuân 140 – 145 ngày
Chiều cao cây(cm)	92 – 95
Dài bông (cm) :	24 – 25
Số hạt / bông :	155 – 188
Tỉ lệ hạt lép tự nhiên % :	10 – 17
P.1000 hạt (gr):	24
Màu sắc vỏ hạt:	vàng sáng
Kích thước hạt gạo (Dài/ Rộng mm) :	7,15 / 2,01
Tỉ lệ gạo / thóc (%):	65 – 68

- Năng suất trong hệ thống khảo nghiệm giống quốc gia đạt 62-65 tạ/ha
- Năng suất trong các thí nghiệm, khảo nghiệm thử đạt 58-67 tạ/ha
- Khả năng thích ứng: phổ thích ứng rộng, chịu thâm canh, ưa chân đất vằn trũng, thích hợp gieo cấy vụ Đông xuân. Hạt rất khó nảy mầm tại ruộng (có thời gian ngủ nghỉ từ 40-50 ngày)
- Khả năng chống chịu bệnh ở các vùng sinh thái khác nhau giống vẫn tỏ ra có sức kháng cao với bệnh Đạo ôn – số liệu được thu thập ở bảng 10

Phản ứng của giống lúa ITA – 212 với một số sâu bệnh hại chính

Phản ứng của giống lúa ITA – 212 với một số loại sâu bệnh hại chính được đánh giá trên nền lây nhiễm nhân tạo trong nhà lưới theo tiêu chuẩn của Viện lúa Quốc tế (IRRI).

Bảng 9. Phản ứng của giống lúa ITA – 212 với một số sâu bệnh hại chính

TT	Sâu bệnh hại	Cấp hại	Mức kháng
1	Bệnh đạo ôn	1	Kháng
2	Bệnh bạc lá	3	Kháng vừa
3	Rầy nâu	5	Nhiễm vừa

Bảng 10. Phản ứng của giống lúa ITA-212 với bệnh Đạo ôn ở các vùng sinh thái khác nhau vụ Xuân 2004

TT	Địa điểm triển khai	Giống lúa ITA 212		Giống lúa địa phương gieo cấy phổ biến	Mức độ nhiễm bệnh				
					C.B P.B	Trên lá		Trên cổ bông	
		TLB (%)	CSB (%)			TLB (%)	CSB (%)		
1	Nam Đàn – Nghệ An	Chưa Xuất Hiện Bệnh Trên đồng ruộng	-	IR17494	3-4	37,5	23,3	19,8	17,2
2	Nghi Lộc – Nghệ An		-	Khang dân	3-4	41,6	25,8	17,4	15,7
3	Hưng Nguyên – Nghệ An		-	IR 1820	3-4	33,8	19,4	15,7	13,8
4	Can Lộc – Hà Tĩnh		-	Nhị ưu 838	3-5	44,6	21,0	21,6	19,5
5	Hồng Lĩnh – Hà Tĩnh		-	IR1820	3-4	38,7	17,5	17,5	16,7
6	Cẩm Xuyên – Hà Tĩnh		-	Khang dân	3-4	30,5	22,6	19,1	18,0
7	Thạch Hà - Hà Tĩnh		-	IR 1820	3-4	42,6	15,9	16,9	14,3
8	Đức Minh - Đồng Hới		-	VN 10	3-5	53,7	33,6	22,1	20,9
9	Hương Trà - T-T-Huế		-	IR17494	3-5	48,3	29,5	18,7	16,7

**Bảng 11. Năng suất ITA – 212 trong hệ thống khảo nghiệm giống quốc gia (tạ/ha)
(Vụ Đông xuân 1997 – 1998)**

TT	Giống	Hưng Yên	Vĩnh Phúc	Hải Dương	Hà Nam	Thanh Hoá	Nghệ An	Hải Phòng	Phú Thọ	Bắc Giang
1	C70 (Đ/C)	68,0	43,8	59,0	42,0	44,6	58,2	54,3	46,3	46,6
2	CH 132	61,7	37,2	51,0	36,0	38,0	52,2	62,0	40,7	38,8
3	P 4	67,7	49,8	54,0	41,0	44,6	49,8	52,3	53,3	38,0
4	D 361	62,0	41,2	-	42,0	42,3	44,5	48,3	39,6	38,6
5	ITA – 212	65,5	54,7	50,0	42,0	41,6	62,6	53,6	40,7	39,3
6	ĐH 104	69,7	51,3	-	30,6	39,3	52,0	35,3	50,7	40,3
7	HQ 1	54,2	47,2	46,0	42,3	37,5	38,5	34,3	41,0	33,6
8	IV 1	67,3	41,0	64,0	43,6	44,3	58,9	56,0	42,3	44,6
9	C 94	65,4	35,0	55,0	42,0	42,5	52,3	-	42,3	36,0
10	97 – 42	47,5	29,7	40,0	30,3	37,0	55,6	45,3	42,3	33,6
11	BM 9608	64,9	48,3	68,0	47,0	47,3	55,8	59,3	55,0	43,6
12	97 – 15	63,3	34,2	46,0	30,7	38,6	55,5	34,3	40,3	31,3
	CV%	5,56	8,9	3,38	6,42	7,32	-	7,27	2,29	3,2
	LSD _{.05}	5,89	6,33	2,98	4,33	5,15	-	3,4	1,74	2,09

Qua các bảng số liệu trên cho thấy:

Giống lúa ITA-212 có khả năng kháng cao với bệnh đạo ôn trong điều kiện lây nhiễm nhân tạo (nhà kính).

Khả năng chống chịu bệnh ở các vùng sinh thái khác nhau giống vẫn tỏ ra có sức kháng cao với bệnh đạo ôn – số liệu được thu thập ở bảng 10.

Năng suất trong các thí nghiệm khảo nghiệm thử đạt 58 – 67 tạ/ha.

Năng suất trong hệ thống khảo nghiệm giống quốc gia đạt 62 -65 tạ/ha.

Khả năng thích ứng: Phổ thích ứng rộng, chịu thâm canh, ưa chân đất vàn trũng, thích hợp gieo cấy vụ Đông xuân. Hạt rất khó nảy mầm tại ruộng (hạt có thời gian ngủ nghỉ từ 40 – 50 ngày).

Khả năng chịu rét của giống ITA-212

Như đã giới thiệu ở phần trên ITA-212 là giống lúa chịu rét khá vì nó có chứa đựng nguồn gen của giống lúa Tẻ tếp. Vụ Đông xuân năm 2003 – 2004 tại Nghệ An trong khi nhiều giống lúa chết rét thì ITA-212 vẫn tỏ ra chống chịu với rét tốt và chưa có trường hợp nào bị chết trên đồng ruộng. Số liệu điều tra và thống kê được trình bày trong bảng 12

Bảng 12: Khả năng chịu rét của ITA-212 so với một số giống gieo cấy phổ biến ở Nghệ An vụ Đông xuân năm 2004

TT	Tên giống	Tỷ lệ mạ chết rét tháng 1/2004 (%)
1	ITA-212	0
2	IR 17494	24,5
3	IR 1820	0
4	Nhị ưu 838	8,56

Phẩm chất gạo của giống ITA 212

Qua kết quả phân tích cho thấy, giống lúa ITA-212 có hàm lượng protein tương đương với giống xuất khẩu IR 64, hạt gạo trong, cơm dẻo (kết quả phân tích ở bảng 13).

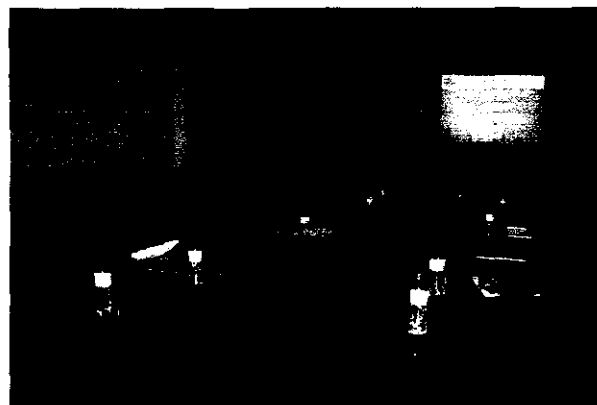
Bảng 13. Kết quả phân tích chất lượng gạo của giống lúa ITA 212
(Trung tâm kiểm tra và tiêu chuẩn hoá chất lượng nông sản phân tích – 2003)

TT	Tên mẫu	Hạt nguyên (% gạo xát)	Độ ẩm (%)	Protein		Amylose		Nhiệt độ hoá hồ		Độ bền thể gel		
				% mẫu	% ck	% ck	P. loại	ĐPHK*	P. loại	Độ dài gel (mm)		P. loại
										30 phút	60 phút	
1	ITA- 212	88.17	11.75	8.89	10.07	24.15	T. bình	5.0	T. bình	42	43	T. bình
2	IR64	92.85	11.78	8.91	10.10	22.33	T. bình	5.0	T. bình	59	61	Hơi mềm

MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG TRIỂN KHAI DỰ ÁN



Hội thảo đầu bờ năm 2003
(Tại Nam Đàn – Nghệ An)



Kiểm tra định kỳ thực hiện dự án
(tại Viện BTV)



Hội nghị nghiệm thu dự án sản xuất thử
giống lúa chống chịu bệnh đạo ôn ITA-212
(tại Nghệ An và Hà Tĩnh)



Đoàn đại biểu thăm khu mô hình trình diễn
(tại Hưng Thịnh - Hưng Nguyên - Nghệ An)



Ông: Nguyễn Văn Lập
Trưởng phòng Trồng trọt Sở NN và
PTNT Nghệ An phát biểu tại Hội nghị



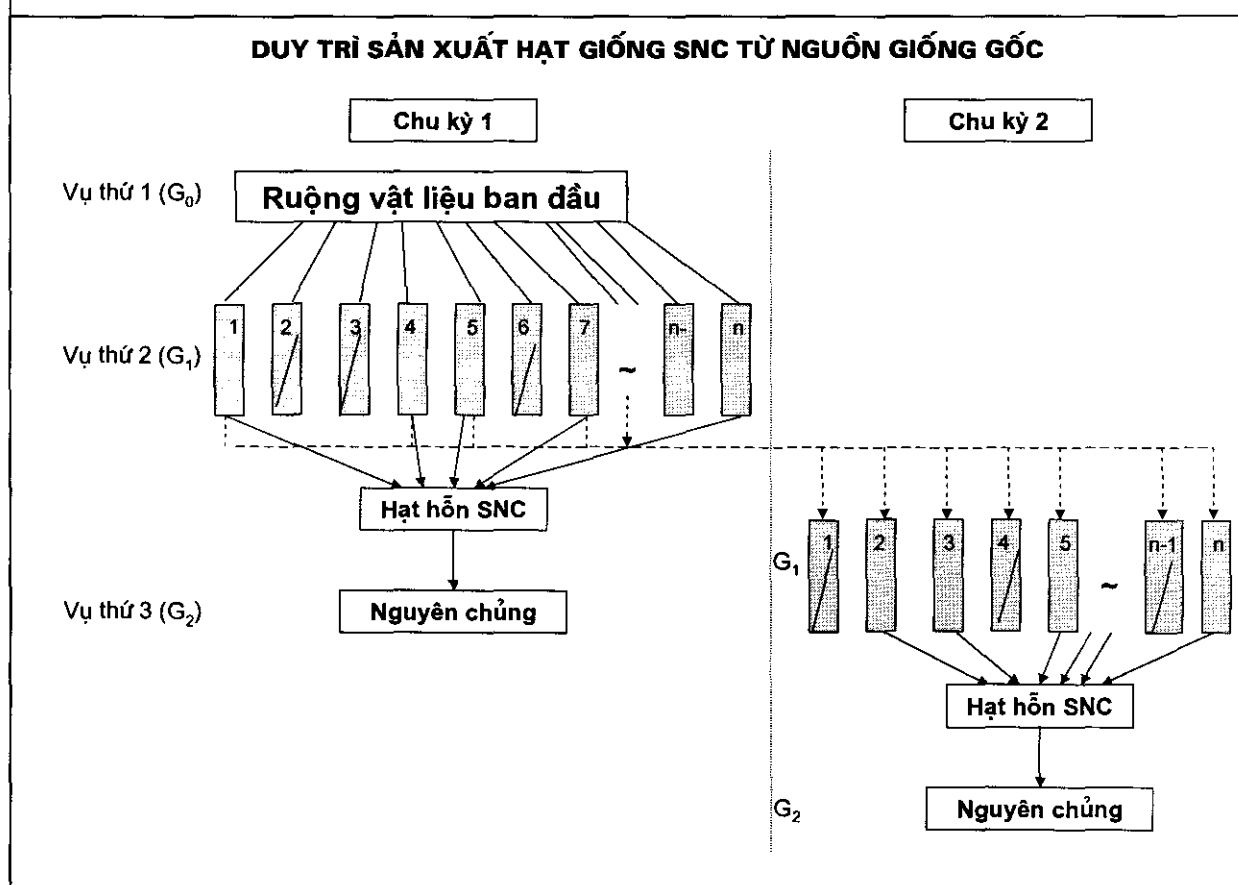
Ông: Lê Đình Sơn - P.Giám đốc Sở NN và
PTNT Hà Tĩnh phát biểu tại Hội nghị

4.3.2. Kết quả nghiên cứu qui trình công nghệ giữ thuần giống tác giả giống lúa ITA-212.

❖ QUI TRÌNH CÔNG NGHỆ GIỮ THUẦN VÀ DUY TRÌ GIỐNG TÁC GIẢ, GIỐNG SIÊU NGUYÊN CHỦNG VÀ NGUYÊN CHỦNG GIỐNG LÚA ITA- 212

Vật liệu ban đầu (G_0) là hạt giống gốc (gồm giống tác giả hoặc giống SNC) đảm bảo đúng giống, đạt độ thuần 100%, có chất lượng gieo trồng tốt. Chọn lọc theo sơ đồ qui trình công nghệ chọn thuần và sản xuất giống (10TCN 395 – 99 Bộ NN&PTNT)

Sơ đồ qui trình công nghệ duy trì và sản xuất hạt giống lúa tác giả và giống siêu nguyên chủng



1. Quy trình sản xuất hạt giống Tác giả (giống gốc) và hạt giống siêu nguyên chủng

1.1. Vụ thứ nhất (G_0): Ruộng vật liệu để chọn dòng

1.1.1. Ruộng mạ

- Chọn chân ruộng có độ phì trung bình khá, không có lúa của vụ trước mọc lại, chủ động tưới tiêu, chủ động phòng chống các điều kiện bất thuận như: úng, rét, sâu bệnh.
- Diện tích đủ gieo khoảng 1.0 kg hạt giống với mật độ khoảng 30 – 50 gr/m²
- Chăm sóc cho mạ to gan, danh dảnh, có ngành tré càng tốt, gập rét cần che phủ nilon để mạ không chết.
- Cần khử cỏ cỏ dại suốt thời kỳ mạ.
- Tuổi mạ cấy khi cây mạ được 28 – 32 ngày tuổi (4 – 5 lá). Tuy nhiên không nên cấy mạ quá già, bị dập nát, tốt nhất là xúc mạ để cấy.

1.1.2. Ruộng cấy

- Chọn chân ruộng có độ phì trung bình khá, không có lúa vụ trước mọc lại, chủ động tưới tiêu, đầy đủ ánh sáng, nơi không thường xảy ra dịch bệnh hại. Bố trí trong vùng sản xuất giống nguyên chủng của cùng giống đó hoặc cách ly với giống khác ít nhất là 20m hoặc trở lệch so với giống khác ít nhất là 10 ngày.
- Cấy 1 dảnh không tính ngạch tré, cấy nông tay, thẳng hàng, theo băng.
- Mật độ cấy tùy theo đất, điều kiện thâm canh, cấy trong khoảng 35 – 40 khóm/m². Bón phân và chăm sóc theo qui trình phù hợp với đất đai, điều kiện canh tác, nơi sản xuất tạo môi trường bình thường cho lúa sinh trưởng phát triển để dễ chọn các cá thể điển hình.
- Suốt thời gian sinh trưởng không được khử lẫn.

1.1.3. Theo dõi ngoài đồng và chọn cá thể

- Lập sổ định kỳ theo dõi trên đồng ruộng, quan sát thật kỹ các tính trạng đặc trưng về hình dạng và màu sắc thân, lá, bông, hạt để định số lượng cá thể cần chọn hoặc nếu thấy độ thuần không đảm bảo sẽ chọn lọc theo qui trình phục tráng.
- Khi lúa bắt đầu đẻ, chọn và đếm que khoảng 300 – 500 khóm (que cao hơn thân cây lúa 20 – 30cm): Số lượng chọn có thể nhiều hơn tùy theo lượng giống SNC sản xuất yêu cầu và độ thuần của giống. Giống lúa này cứng cây, cán bộ kỹ thuật có kinh nghiệm có thể chọn cá thể trước lúc gặt, không cần đếm que chọn trước
- Mỗi tuần theo dõi nhận xét 1 lần để loại bỏ (nhỏ cọc) các khóm có biểu hiện

khác với tính trạng đặc trưng của giống về thời gian sinh trưởng, thân lá, bông, hạt .v.v..

- Trước thu hoạch 1 – 2 ngày quan sát lần cuối, nhổ (cắt) các khóm (cá thể) đúng giống, có thời gian sinh trưởng như nhau, có ≥ 4 bông/khóm (giống cây cao, để kém chọn ≥ 3 bông/khóm), các bông trong khóm tương tự nhau về thời gian chín, độ cao.

1.1.4. Đo đếm, đánh giá chọn cá thể làm dòng G_1

- Đặt các khóm được chọn thành hàng ngay ngắn, kiểm tra lại lần cuối về số danh cấy ban đầu, cây khác dạng ... rồi đánh thứ tự tạm thời bằng phấn, bút dạ v.v...
- Lập sổ thô để ghi số liệu đo đếm các chỉ tiêu như chiều cao cây, chiều dài bông, tổng số hạt/bông, số hạt chắc (hoặc số hạt lép) để tính tỷ lệ (%) chắc (hoặc lép) của từng khóm. Cộng và tính trung bình của các chỉ tiêu nêu trên của tất cả các khóm đã đo đếm rồi ghi vào bảng.
- Các khóm được chọn làm G_1 phải bảo đảm:
 - a- Có chiều cao cây bằng chiều cao trung bình $\pm 1\text{cm}$
 - b- Có thời gian sinh trưởng như nhau
 - c- Có chiều dài bông, tổng số hạt, tỷ lệ hạt chắc bằng và lớn hơn số liệu trung bình
 - d- Không có hạt bị nghi gạo đỏ
- Các khóm được chọn phải đánh lại số thứ tự cho thống nhất

1.1.5. Phơi và bảo quản

Cắt bông của các khóm được chọn, cách cổ bông khoảng 10cm buộc gọn cho vào túi xi-măng (dài 30-40cm, rộng 20-25cm, máy bằng chỉ nilon) bên ngoài ghi rõ số thứ tự của khóm. Phơi cả túi đến khô và bảo quản vào chum, vại hay phòng lạnh v.v...

1.2. Vụ thứ 2 (G_1): So sánh, đánh giá các dòng (khóm) đã chọn

Chọn đất, làm đất, cách ly, kỹ thuật gieo cấy và chăm sóc tương tự như ở vụ thứ nhất.

1.2.1. Ruộng mạ

- Diện tích: tùy số dòng, mỗi dòng cần diện tích khoảng 0,4-0,5m²
- Chú ý tránh lẫn trong quá trình ngâm, ủ, gieo cũng như khi tưới nước, gặp mưa

hay do các nguyên nhân khác

1.2.2. Ruộng cấy

- Diện tích: mỗi dòng cần 5 – 10m² tùy vụ và tùy số lượng hạt giống có được của mỗi dòng. Căn cứ số dòng nhiều ít mà chuẩn bị đủ diện tích gieo cấy G₁
- Cấy mạ lúc 4 – 5 lá (tùy vào điều kiện thời tiết của từng vùng), mỗi khóm 1 dảnh (tính theo nhánh mạ): mỗi dòng cấy 4 hàng, cấy nông tay; cấy theo thứ tự hết dòng nọ đến dòng kia. Dòng thiếu mạ vẫn cấy đủ 4 hàng; thừa đất do thiếu mạ thì chừa ở cuối ô. Tất cả các dòng nên cấy xong trong cùng 1 ngày
- Cấy xong cần vẽ sơ đồ, cắm thẻ đánh dấu từng dòng tránh nhầm lẫn và dễ theo dõi

1.2.3. Theo dõi ngoài đồng và thu hoạch

- Định kỳ theo dõi từ lúc cấy đến lúc thu hoạch, ở bất kỳ dòng nào có cây khác dạng xuất hiện đều phải loại bỏ cả dòng. Nếu nghi cây khác dạng do lẫn cơ giới phải được xác minh cụ thể mới được khử bỏ và phải khử trước khi cây khác dạng đó tung phấn. Trong quá trình theo dõi cũng cần loại bỏ những dòng có khả năng sinh trưởng, khả năng chống chịu với ngoại cảnh, sâu bệnh kém.
- Khi có khoảng 85% trở lên số dòng được chọn đủ tiêu chuẩn, chín cùng lúc thì trước thu hoạch 1 – 2 ngày mỗi dòng nhỏ (hoặc cắt sát gốc) 10 khóm điển hình (lấy ở 2 điểm, mỗi điểm 5 khóm ở hàng thứ 2 và 3) đem về phòng đo đếm các chỉ tiêu
- Sau đó thu hoạch, tuốt hạt, phơi, làm sạch, cân và tính năng suất (kg/m²) riêng từng dòng, loại bỏ các dòng chín sớm hoặc muộn hơn
- Lấy ngẫu nhiên mỗi dòng 100gr, xát vỏ trấu, nếu thấy gạo đỏ thì bỏ cả dòng đó

1.2.4. Đo đếm, chọn dòng, hỗn dòng thành hạt siêu nguyên chủng và bảo quản

- Đo đếm 10 khóm điển hình của từng dòng về chiều cao cây, chiều dài bông, số hạt/bông, số hạt chắc hoặc số hạt lép/bông cùng với kết quả về năng suất, tình trạng gạo đỏ, khối lượng 1000 hạt của từng dòng, tính trung bình và ghi vào bảng 2

Các dòng đạt yêu cầu được chọn để hỗn thành hạt SNC là:

a/ Có chiều cao cây bằng chiều cao trung bình ± 1 cm

b/ Có thời gian sinh trưởng như nhau

c/ Có chiều dài bông, tổng số hạt/bông, tỷ lệ % hạt chắc, khối lượng 1000 hạt, năng suất bằng và lớn hơn số liệu trung bình của các dòng

d/ Không có hạt bị nghi gạo đỏ

- Sau khi hỗn, đóng tình bao, trong và ngoài bao ghi rõ tên giống (không ghi tên dòng), cấp giống SNC, nơi sản xuất, trọng lượng rồi bảo quản cẩn thận để sản xuất hạt nguyên chủng cho các vụ sau. Nếu cần số lượng hạt siêu nguyên chủng nhiều hơn thì phải chọn số cá thể ở G_0 nhiều hơn và tăng số dòng được giữ lại ở G_1 . Không được duy trì hạt siêu nguyên chủng bằng cách nhân trực tiếp ở vụ sau

Lưu ý:

- (1) Nếu dòng G_1 đạt tiêu chuẩn không đủ 85% trở lên so với tổng số dòng được chọn ở G_0 , chứng tỏ nguồn giống làm vật liệu ban đầu ở G_0 không phải là giống thuần, thì các dòng được chọn ở G_1 không được hỗn với nhau mà để riêng tiếp tục chọn ở G_2 theo qui trình phục tráng và sản xuất hạt giống SNC đối với các giống chưa thuần.
- (2) Để tiếp tục chu kỳ 2, từ ruộng G_1 chọn khoảng 300-500 cá thể (khóm), hoặc nhiều hơn trên các dòng tiêu biểu nhất để làm G_1 cho chu kỳ 2 (xem sơ đồ 1) hoặc từ trên ruộng SNC (coi như ruộng G_0) chọn đủ số khóm điển hình để làm G_1 cho vụ sau.

2. Qui trình sản xuất hạt giống lúa nguyên chủng

Hạt giống nguyên chủng phải được sản xuất từ hạt siêu nguyên chủng và phải đạt được tiêu chuẩn chất lượng do Nhà nước ban hành. Hạt nguyên chủng là nguồn cung cấp để sản xuất ra hạt giống xác nhận.

2.1. Ruộng mạ

- Ruộng mạ cần chọn chân ruộng có độ phì trung bình khá, chủ động tưới tiêu và phòng chống được các điều kiện bất thuận, tốt nhất là chân đất làm màu, vụ trước không cấy lúa
- Diện tích đất gieo mạ bằng khoảng $1/5 - 1/25$ diện tích ruộng cấy, lượng giống gieo đủ cấy cho 1ha lúa nguyên chủng khoảng 22-30 kg tùy giống và tùy thời vụ
- Cần thường xuyên kiểm tra ruộng mạ để khử các cây khác dạng, chủ yếu là quan sát màu sắc gốc cây mạ

- Các biện pháp kỹ thuật khác như: thời vụ gieo, xử lý hạt giống, làm đất, phân bón, tưới tiêu, phòng trừ sâu bệnh v.v... áp dụng như đối với giống đó trong sản xuất đại trà của từng địa phương

2.2. Ruộng cấy

- Chọn khu ruộng có độ phì trung bình khá, chủ động tưới tiêu và phòng chống các điều kiện bất thuận, vùng đất có thể dễ dàng chia lô và cách ly (cách ly với giống khác ít nhất là 3m hoặc trở lệch ít nhất là 10 ngày)
- Cấy 1 dảnh (kể cả ngành trê), nông tay, thẳng hàng, cấy thành băng, mật độ cấy: 50-60 khóm/m² tùy giống; tốt nhất là xúc mạ để cấy, không để mạ bị dập nát, rễ mạ bị ảnh hưởng vì nắng nóng hoặc khô rét.
- Thường xuyên quan sát về hình dạng và màu sắc của thân lá, thìa lìa, bông và hạt để khử bỏ các cây khác dạng
- Sau khi lặn lần cuối, trước thu hoạch cần báo cáo cho bộ phận kiểm định để kiểm định và lập biên bản kiểm định ruộng lúa giống
- Các biện pháp kỹ thuật khác như chăm sóc, tưới tiêu, phòng trừ sâu bệnh v.v... áp dụng như đối với giống đó trong sản xuất đại trà ở từng vùng. Khi lúa bắt đầu đẻ đến trước phân hoá đồng nội có điều kiện nên rút nước phơi ruộng 2-3 lần để cho lúa đẻ sớm, đẻ khoẻ, tập trung và rễ ăn sâu, bền lá.

2.3. Phân bón cho mạ tính trên đơn vị diện tích (500 m²)

2.3.1. Chứng loại và lượng phân bón

TT	Chứng loại phân bón	Trên mạ (kg)	Trên lúa (kg)
1	Đạm urê	3 - 5	8 - 10
2	Kaliclorua	4 - 6	5 - 8
3	Lân supe	20 - 25	20 - 25
4	Phân chuồng hoai mục	400 - 500	500 - 600

2.3.2. Cách bón

2.3.2.1. Trên mạ

- Toàn bộ phân chuồng hoai mục, phân lân bón lót trước khi bừa lần cuối
- Bón 2,5kg đạm urê + 2,5kg Kaliclorua trước khi gieo mạ

- Bón thúc khi mạ được 2 – 2,5 lá với lượng 2,5kg đạm urê + 2,5kg Kaliclorua
- Tùy theo tình hình sinh trưởng của mạ mà có thể bón 1 đợt trước khi nhổ mạ cấy từ 5 – 7 ngày với lượng 0,5 – 1kg đạm urê.

2.3.2.2. Trên lúa cấy

Bón lót: Toàn bộ phân chuồng + toàn bộ lân + 1/4 đạm urê + 1/4 kaliclorua

Bón thúc lần 1: Khi cây lúa hồi xanh và bắt đầu đẻ nhánh (sau cấy 15 – 21 ngày) bón 2/4 đạm urê + 1/4 kaliclorua

Bón thúc lần 2: Khi cây lúa phân hoá đòng (sau khi cấy 40 – 45 ngày) bón 1/4 đạm urê + 2/4 kaliclorua

Lưu ý: Bón thúc sớm, bón tập trung để lúa đẻ nhánh sớm, để tập trung

- Không bón quá nhiều phân đạm cùng một lúc, làm cho lúa sinh trưởng quá mạnh, ruộng lúa quá tốt sẽ ảnh hưởng xấu tới giai đoạn sau của cây.
- Việc bón phân cho lúa còn phải dựa vào thời tiết, khí hậu, điều kiện đất đai, tình trạng sinh trưởng của cây để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp nhằm thoả mãn về dinh dưỡng cho cây.

2.4. Thu hoạch và bảo quản

- Trước thu hoạch cần kiểm tra cụ thể trên đồng ruộng nhằm tiện việc phân lô, bố trí lao động, thời gian để gặt; bố trí sân phơi, nhà kho để không ảnh hưởng chất lượng giống
- Sau khi phơi xong, quạt sạch, đóng tinh bao xếp vào kho theo lô, theo cấp, có lối đi, thông thoáng, tiện cho việc lấy mẫu kiểm tra. Trong và ngoài bao giống phải có nhãn thẻ ghi rõ: tên giống, cấp giống, nơi sản xuất, vụ sản xuất, khối lượng (kg)
- Báo cho phòng kiểm nghiệm lấy mẫu để kiểm tra chất lượng theo tiêu chuẩn hạt giống lúa nước. Qua kiểm tra nếu đạt tiêu chuẩn thì lô giống được công nhận là giống đạt cấp nguyên chủng.
- Định kỳ 1 – 2 tháng kiểm tra tình hình nảy mầm và sâu mọt, 1 tháng trước khi xuất kho cung cấp cho sản xuất phải kiểm tra chất lượng lô giống lần cuối.

4.3.3. Kết quả sản xuất hạt giống lúa được thể hiện ở bảng: 14a, 14b, 14c

Bảng 14a. Kết quả nhân và duy trì giống tác giả, giống siêu nguyên chủng và nguyên chủng năm 2003 và 2004

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng		Địa điểm triển khai
			Kế hoạch	Thực hiện	
1	Giống tác giả	Tấn	1,5	1,93	Viện BTVT Nghệ An Hà Tĩnh Quảng Bình Thừa Thiên Huế
2	Giống siêu nguyên chủng	Tấn	10	11,47	
3	Giống nguyên chủng	Tấn	250	253,2	

Diện tích năng suất và sản lượng đã sản xuất trong hai năm 2003 và 2004

Bảng 14b. Số lượng hạt giống siêu nguyên chủng 11,47 tấn

TT	Năm sản xuất	Trung tâm giống lúa Thiên Lộc – Hà Tĩnh			Trung tâm giống lúa Yên Thành – Nghệ An		
		Diện tích (ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (tấn)	Diện tích (ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (tấn)
1	2003	2	3,38	6,77			
2	2004	1	3,2	3,2	0,5	3,0	1,5
	Tổng số	3		9,97	0,5		1,5

Bảng 14c. Số lượng hạt giống nguyên chủng 253,2 tấn

TT	Địa điểm sản xuất	Năm 2003 (105,4 tấn)			Năm 2004 (147,8 tấn)		
		Diện tích (ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (tấn)	Diện tích (ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (tấn)
1	TT giống lúa Thiên Lộc – Hà Tĩnh	17	3,51	59,67	19	3,63	69,0
2	TT giống lúa Yên Thành – Nghệ An	13	3,52	45,76	14	3,48	48,7
3	Chi cục BTVT Quảng Bình				4	3,40	13,6
4	Chi cục BTVT Thừa Thiên Huế				5	3,30	16,5
	Tổng số	30		105,4	42		147,8

Số lượng hạt giống sản xuất ra đã được Viện BVTV phân phối và triển khai trong vùng thực hiện Dự án. Tiếp tục mở rộng diện tích ở vùng Bắc trung bộ và một số tỉnh ven biển Miền trung sau khi dự án kết thúc.

4.4. Kết quả triển khai mô hình và tập huấn nông dân ở vùng dự án năm 2003 và 2004.

4.4.1 Kết quả triển khai mô hình ở vùng dự án.

Qua 2 năm thực hiện dự án đã triển khai mở rộng mô hình với qui mô diện tích và địa bàn kết quả được tổng hợp ở bảng 15.

Bảng 15. Qui mô diện tích và địa bàn triển khai mô hình sản xuất năm 2003 và 2004.

TT	Địa điểm triển khai	Số mô hình		Diện tích (ha)		Năng suất (tạ/ha)
		03	04	03	04	
1	Nghe An					
	Huyện Nghi Lộc	1	1	22,5	24,7	60-64
	Huyện Nam Đàn	1	1	24,3	25,8	55-59
	Huyện Yên Thành	1	1	25,6	28,0	55-56
	Huyện Hưng Nguyên	2	4	78,5	90,5	58-60
	T.T giống lúa Yên Thành	1	1	20,7	22,0	60-68
2	Hà Tĩnh					
	Huyện Can Lộc	2	1	24,0	21,5	52-64
	Thị xã Hồng Lĩnh	1	1	23,5	24,0	50-59
	Huyện Thạch Hà	1	1	19,4	20,0	48-57
	Huyện Cẩm Xuyên	1	1	22,5	23,0	53-61
	T.T giống lúa Thiên Lộc	1	2	27,0	28,3	58-65
3	Quảng Bình					
	Thị xã Đồng Hới		1		8,2	56-60
	Huyện Lệ Thủy		1		5,0	55-62
4	Thừa Thiên Huế					

TT	Địa điểm triển khai	Số mô hình		Diện tích (ha)		Năng suất (tạ/ha)
		03	04	03	04	
	Huyện Hương Trà		1		10,0	60-66
	Huyện Quảng Điền		1		12,5	60-66
	Tổng số	13	19	288	342,8	

4.4.2 Kết quả đào tạo tập huấn và tham quan hội nghị đầu bờ ở các tỉnh triển khai dự án năm 2003 và 2004

Trong hai năm thực hiện dự án đã tổ chức tập huấn cho nông dân ở vùng dự án kết quả được tập hợp ở bảng 16.

Bảng 16. Kết quả đào tạo tập huấn cho nông dân ở vùng dự án

TT	Đơn vị tổ chức thực hiện	Năm 2003	Năm 2004
		Số nông dân tham gia (người)	Số nông dân tham gia (người)
1	Trạm Bảo vệ thực vật Hưng Nguyên- Nghệ An	81	105
2	Trạm Bảo vệ thực vật Yên Thành-Nghệ An	17	26
3	T.T sản xuất giống lúa Yên Thành- Nghệ An	14	18
4	Trạm Bảo vệ thực vật Nghi Lộc - Nghệ An	16	24
5	T.T sản xuất giống lúa Thiên Lộc – Hà Tĩnh	67	89
6	Chi cục Bảo vệ thực vật Quảng Bình		17
7	Chi cục Bảo vệ thực vật T.T.Huế		19
	Cộng	195	298

4.5. Tổng hợp các kết quả dự án đã thực hiện được trong 2 năm 2003 và 2004

Bảng 17a. Các kết quả đã thực hiện được trong hai năm 2003 và 2004.

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Kế hoạch	Thực hiện	Mức đạt so với kế hoạch (%)
1	Kiểm tra tính kháng của các dòng SNC	Số đợt	10	10	100
2	Thí nghiệm mật độ gieo cấy thích hợp đối với giống lúa ITA-212, vụ Xuân, vụ Mùa	Số vụ	4	4	100
3	Thí nghiệm mật độ gieo cấy thích hợp đối với giống lúa ITA-212, vụ Xuân, vụ Mùa	Số vụ	4	4	100
4	Xác định thời vụ gieo cấy thích hợp đối với giống lúa ITA-212, vụ Xuân, vụ Mùa	Số vụ	4	4	100
5	Xác định phương thức gieo sạ và lúa cấy đối với giống lúa ITA-212, vụ Xuân, vụ Mùa	Số vụ	4	4	100
6	Thực nghiệm mô hình lúa cá, ở vùng đất ngập nước ở vùng dự án	Số vụ	2	2	100
7	Duy trì giống tác giả	Tấn	1,5	1,93	122
8	Nhân giống SNC	Tấn	10	11,47	112
9	Nhân giống NC	Tấn	250	253,2	101
10	Tập huấn nông dân vùng dự án	Lượt người	300	493	139
11	Triển khai mô hình	Số mô	22	32	131

		hình			
12	Diện tích mô hình	Ha	489,5	630,5	122
13	Báo cáo định kỳ tình hình thực hiện dự án hàng năm	Bộ	4	4	100
14	Báo cáo tóm tắt kết quả công trình	Bộ	4	4	100
15	Báo cáo tổng kết KHCN của công trình	Bộ	4	4	100
16	Quy trình công nghệ giữ thuần giống gốc, qui trình kỹ thuật thâm canh sản xuất giống lúa ITA-212	Bộ	4	4	100

Bảng 17b. Tiêu chuẩn của các cấp giống

TT	Các chỉ tiêu	Qui định của Bộ NN và PTNT công nghệ nhân và sản xuất giống	Thực hiện
1	Giống tác giả (giống gốc) Độ thuần di truyền và độ thuần vật lý (%)	100	100
2	Giống nguyên chủng Độ thuần di truyền	99,5	99,5

4.6. Hiệu quả kinh tế của dự án

Kết quả được thể hiện ở bảng 18

4.6.1. Phân tích hiệu quả kinh tế của dự án

Bảng 18. Hiệu quả kinh tế cho 1 ha sản xuất giống lúa ITA-212 và 1 ha sản xuất giống lúa Nhị ưu 838 (lúa lai Trung Quốc)

TT	Hạng mục	Đơn vị tính (nghìn đồng)	Giống lúa ITA-212	Nhị ưu 838
A	Chi phí sản xuất giống			
	Giống	đồng	420.000	600.000
	Phân hóa học	đồng	1.640.000	1.820.000
	Phân chuồng	đồng	5.000.000	5.000.000
	Thuốc BVTV	đồng		288.000
	Công phun thuốc	đồng		290.000
	Tổng chi	đồng	7.060.000	7.998.000
B	Tổng thu nhập			
	Năngsuất	Tạ/ha	58	65
	Giá thành sản phẩm	đồng/ha	280.000	250.000
	Tổng thu	đồng	16.240.000	16.250.000
	Hiệu quả kinh tế		9.180.000	8.252.000
So sánh 2 mô hình cấy giống lúa: ITA-212 và cấy giống lúa Nhị ưu 838 cho chúng ta thấy giống lúa ITA-212				

Tiết kiệm được các mục sau: (cho 1 ha gieo cấy)

Giống lúa (chênh lệch giá): 180.000 đ

Phân đạm (chênh lệch đầu tư) 180.000 đ

Thuốc trừ bệnh đạo ôn 288.000 đ

Công phun thuốc 290.000 đ

Ở những vùng hay xảy ra dịch bệnh đạo ôn nếu cấy giống lúa ITA-212 sẽ tiết kiệm cho mỗi ha: 938.000 nghìn đồng so với cấy giống lúa nhiễm bệnh đạo ôn ở vùng này. Như vậy với 565 ha được triển khai trong dự án đã tiết kiệm được 535.620.000 đồng.

Số liệu bảng 18 cho thấy hiệu quả kinh tế xã hội đưa lại cho người nông dân là hạ được giá thành đầu tư cho sản xuất. Nông dân họ được hưởng lợi là không phải bỏ tiền mua phân bón, giống lúa (do chênh lệch giá) không phải bỏ tiền mua thuốc trừ bệnh đạo ôn, tiết kiệm công lao động, không gây ô nhiễm môi trường góp phần vào việc tăng năng suất và ổn định nguồn lương thực quốc gia.

4.6.2. Tổng hợp kinh phí và doanh thu toàn dự án đã thực hiện trong 2 năm.**Bảng 19. Tổng hợp kinh phí dự án thực hiện trong hai năm 2003 và 2004**

TT	Hạng mục	Tổng chi phí (đ)	Trong đó	
			NSNN (đ)	Vốn tự có (đ)
1	Nguyên vật liệu	2.478.110.000	835.700.000	1.636.410.000
2	Hoàn thiện công nghệ và đào tạo (Thuê khoán chuyên môn, thuê công lao động)	1.319.560.000	465.560.000	854.000.000
3	Chi khác	630.740.000	198.740.000	432.000.000
	Cộng	4.422.410.000	1.500.000.000	2.922.410.000

Ghi chú: Vốn tự có do + Viện Bảo vệ thực vật

+ Nông dân vùng dự án

(Phần báo cáo kinh phí chi tiết của dự án vốn NSNN xem phần phụ lục)

Bảng 20. Tổng hợp doanh thu của toàn dự án trong 2 năm 2003 và 2004

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đ)	Thành tiền (đ)
1	Giống tác giả	Tấn	1,93	10.000.000	19.300.000
2	Giống siêu nguyên chủng	Tấn	11,47	7.000.000	80.290.000
3	Giống nguyên chủng	Tấn	253,20	4.000.000	1.012.800.000
4	Giống thương phẩm từ mô hình	Tấn	2.805	2.500.000	6.762.500.000
	Cộng	Tấn	3.071,6		7.874.690.000

Ghi chú: Tổng doanh thu của toàn bộ dự án là: 7.874.690.000 đ trong đó phần thu hầu hết là của nông dân, vì phần lớn chi phí sản xuất công lao động là của nông dân bỏ ra.

4.6.3 Hiệu quả kinh tế của dự án

Bảng 21. Tính toán hiệu quả kinh tế sau khi thực hiện dự án

TT	Nội dung	Thành tiền
1	Tổng chi phí 2 năm	4.422.410.000
2	Tổng doanh thu 2 năm	7.874.690.000
3	Lãi gộp (2-1)	3.452.280.000
4	Lãi ròng ^(*) = (3) – (thuế + lãi vay)	2.800.280.000

Ghi chú: Nông dân tham gia dự án được hưởng lợi vì phần lớn chi phí sản xuất và công lao động là do họ tự bỏ ra.

4.7. Phương án thu hồi sản phẩm

Bảng 22. Phương án thu hồi sản phẩm toàn dự án

TT	Loại sản phẩm	đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đ/tấn)	Thành tiền (đ)
1	Năm 2003				
	Giống tác giả	Tấn	0,98	10.000.000	9.800.000
	Giống siêu nguyên chủng	Tấn	6,107	7.000.000	42.750.000
	Giống nguyên chủng	Tấn	85,4	4.000.000	341.600.000
	Tổng 2003				394.150.000
2	Năm 2004				
	Giống tác giả	Tấn	0,95	10.000.000	9.500.000
	Giống siêu nguyên chủng	Tấn	5,37	7.000.000	37.590.000
	Giống nguyên chủng	Tấn	112,44	4.000.000	449.760.000
	Tổng 2004				496.850.000

Thời hạn nộp trả ngân sách nhà nước

Xin đề nghị như sau

Đợt 1: tháng 6 năm 2005 nộp = 400.000.000 đồng

Đợt 2: tháng 9 năm 2005 nộp = 491.000.000 đồng

Tổng nộp = 891.000.000 đồng

CHƯƠNG 5

ĐÁNH GIÁ NHỮNG THUẬN LỢI KHÓ KHĂN VÀ ĐỀ XUẤT SAU KHI THỰC HIỆN DỰ ÁN

5.1. Những thuận lợi khó khăn trong khi thực hiện dự án

5.1.1. Thuận lợi

Đã được Bộ KH-CN, Bộ NN và PTNT, Viện BVTV tạo mọi điều kiện cấp vốn kịp thời để triển khai dự án. Được sự giúp đỡ và cộng tác nhiệt tình của các cơ quan và địa phương phối hợp thực hiện như: Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình và T.T. Huế. Được sự tiếp nhận rất nhiệt tình của nông dân ở vùng dự án vì giống lúa ITA-212 là giống lúa kháng bệnh đạo ôn, năng suất cao và ổn định, phẩm chất gạo ngon, thích hợp được nhiều vùng sinh thái.

5.1.2. Khó khăn trong khi thực hiện dự án

Địa bàn triển khai rộng, dự án triển khai ở vùng Bắc Trung bộ và ven biển miền Trung là nơi địa hình khắc nghiệt về thời tiết, khí hậu, việc triển khai về thời vụ gieo cấy phải thật nghiêm ngặt theo qui định của qui trình. Để đảm bảo được sinh trưởng và phát triển đồng thời đảm bảo được năng suất của giống lúa ITA-212.

5.2.3 Đề xuất sau khi kết thúc dự án

Để duy trì và mở rộng diện tích giống lúa ITA-212 ở vùng Bắc Trung bộ và 1 số tỉnh ven biển miền Trung vào các năm tới cần có sự giúp đỡ của các chương trình giống, chương trình khuyến nông của TW cũng như ở địa phương thuộc vùng dự án.

MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG TRIỂN KHAI DỰ ÁN



**Nghiệm thu dự án sản xuất thử giống
lúa chống chịu bệnh đạo ôn ITA-212
(tại Can Lộc – Hà Tĩnh)**



**Ông: Trần Hữu Thung
Trưởng phòng Kiểm nghiệm GCT
TW đánh giá kết quả thực hiện dự án**

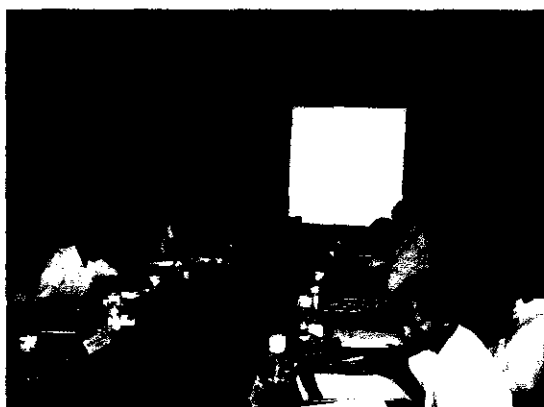


**Ông: Nguyễn Đức Phương
Giám đốc Trại giống lúa Yên Thành –
Nghệ An phát biểu tại hội nghị.**



**Ông: Phan Văn Cường
Giám đốc Trung tâm giống lúa Can
Lộc – Hà Tĩnh phát biểu tại hội nghị.**

HỘI NGHỊ NGHIỆM THU DỰ ÁN CẤP CƠ SỞ TẠI VIỆN BVTV



CHƯƠNG 6

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Trong 2 năm thực hiện dự án (2003 và 2004) được Bộ KH-CN và Bộ Nông nghiệp và PTNT giúp đỡ đầu tư kinh phí. Viện Bảo vệ thực vật đã phối hợp với các cơ quan, địa phương để triển khai dự án "Sản xuất thử giống lúa chống chịu bệnh đạo ôn ở vùng Bắc Trung bộ". Về cơ bản dự án đã hoàn thành được mục tiêu và nội dung trong đề cương dự án.

6.1. Kết luận

- Đã kiểm tra tính kháng của các dòng SNC, các dòng này vẫn tỏ ra có tính kháng cao
- Đã hoàn thiện và đưa ra qui trình giữ thuần giống gốc, giống siêu nguyên chủng và nguyên chủng.
- Đã hoàn thiện và đưa ra qui trình kỹ thuật thâm canh để khuyến cáo cho nông dân áp dụng rộng rãi tại các vùng sử dụng giống lúa ITA-212: Mật độ gieo, liều lượng phân đạm thích hợp, thời vụ gieo cấy và phương thức gieo cấy. (có tờ rơi để khuyến cáo)
- Sản phẩm thu được của dự án
 - + Giống tác giả: 1,93 tấn
 - + Giống siêu nguyên chủng: 11,47 tấn
 - + Giống nguyên chủng: 253,2 tấn

Số lượng giống tác giả, giống siêu nguyên chủng và nguyên chủng thu được làm vật liệu để triển khai các thí nghiệm thử nghiệm và triển khai mô hình ở vùng dự án năm: 2003 và 2004 đồng thời tiếp tục mở rộng giống này trong sản xuất ở các năm tiếp theo tại vùng Bắc trung bộ và một số tỉnh ven biển miền Trung sau khi dự án kết thúc.

Hai qui trình công nghệ và sản phẩm thu được của dự án đã được chuyển giao cho các tỉnh vùng Bắc Trung bộ và một số tỉnh ven biển miền Trung và đã chuyển giao tới nông dân ở vùng triển khai dự án.

- Triển khai mô hình với diện tích 630 ha năng suất mô hình đạt 58-67 tạ/ha
- Tập huấn cho 493 lượt người.
- Thông qua việc tập huấn triển khai mô hình rộng rãi ở các địa phương, giống lúa ITA-212 đã được mở rộng diện tích ở vùng Bắc Trung bộ.

Sử dụng giống lúa ITA-212 không phải phun thuốc trừ bệnh đạo ôn, tiết kiệm tiền thuốc tiền công lao động, không gây ô nhiễm môi trường, năng suất cao, phẩm chất gạo ngon thích hợp thị hiếu người tiêu dùng.

Giống lúa ITA-212 đã được mở rộng diện tích ở vùng Bắc Trung bộ và một số tỉnh ven biển miền Trung thông qua việc thực hiện dự án sản xuất thử nghiệm năm 2003 và năm 2004 do Bộ KH-CN phê duyệt. Giống lúa ITA-212 đang dần từng bước thay thế dần cho các giống lúa ở địa phương bị nhiễm bệnh nhất là các vùng thường xuyên xảy ra dịch bệnh đạo ôn trong vụ lúa Đông xuân. Đồng thời bổ sung nguồn gen kháng bệnh đạo ôn cho công tác lai tạo, tuyển chọn giống lúa chống chịu bệnh cho các vùng thường xuyên có dịch.

6.2. Đề nghị

Sau hai năm thực hiện dự án, đơn vị triển khai, Viện Bảo vệ thực vật đã căn bản hoàn thành các nội dung kinh tế và kỹ thuật đề ra trong dự án. chúng tôi kính đề nghị cơ quan quản lý cấp trên cho phép chúng tôi tiến hành nghiệm thu cấp nhà nước trong thời gian tới.

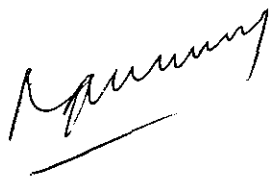
LỜI CẢM ƠN

Dự án “ Sản xuất thử giống lúa chống chịu bệnh đạo ôn ITA-212 ở vùng Bắc Trung bộ” đã được Bộ Khoa học công nghệ và Bộ Nông nghiệp và PTNT phê duyệt và cấp kinh phí. Viện Bảo vệ thực vật đã giao cho những cán bộ có nhiều năm kinh nghiệm trong việc tuyển chọn và triển khai giống lúa chống chịu sâu bệnh trực thuộc dự án.

Dự án đã triển khai đúng tiến độ và đã hoàn thành tốt các mục tiêu nội dung trong đề cương đã được duyệt. Viện Bảo vệ thực vật, chủ nhiệm dự án và các cán bộ kỹ thuật của dự án xin chân thành cảm ơn Bộ Khoa học Công nghệ, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã tạo điều kiện thuận lợi cho dự án để giống lúa kháng bệnh đạo ôn nhanh chóng được gieo cấy ở vùng thường xuyên có dịch. Chúng tôi cũng xin chân thành cảm ơn các Sở Nông nghiệp và PTNT, các Chi cục Bảo vệ thực vật, các Trạm Bảo vệ thực vật, các Trung tâm sản xuất giống và các Hợp tác xã nông nghiệp thuộc 4 tỉnh: Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình và T.T. Huế đã giúp đỡ và phối hợp trong quá trình tổ chức thực hiện dự án.

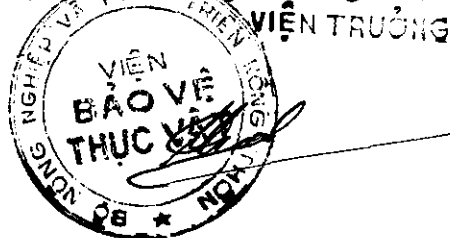
Hà Nội, ngày 27 tháng 4 năm 2005

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN
(Họ, tên và chữ ký)



TS. Ngô Vinh Viễn

THỦ TRƯỞNG
CƠ QUAN CHỦ TRÌ DỰ ÁN
(Họ, tên, chữ ký và đóng dấu)



PGS.TS. Nguyễn Văn Tuất

PHẦN PHỤ LỤC

PHẦN PHỤ LỤC

E. Các công trình nghiên cứu đã công bố có liên quan đến đề tài. dự án:

(Trong 10 năm gần đây).

1. N.V. Viễn, Hà Minh Trung, M.T. Liên và CTV. Một số kết quả nghiên cứu về bệnh đạo ôn (1991-1995). Tuyển tập công trình nghiên cứu về BVTV 1990- 1995. NXB Nông nghiệp 1996.
2. N.V. Viễn, Hà Minh Trung, Lê Văn Thuyết và CTV. Bệnh lúa vàng lùn ở các tỉnh ven biển miền Trung. Tuyển tập công trình nghiên cứu về BVTV 1990-1995. NXB Nông nghiệp 1996.
3. N.V. Viễn, N. V. Ván, H. B. Thu và CTV . Tuyển chọn và sử dụng giống lúa chống bệnh (1991- 1995). Tuyển tập công trình nghiên cứu về BVTV 1990 -1995. NXB Nông nghiệp 1996.
4. N. V. Tuất, N. V. Ván, Đ. T. Thanh, N.V. Viễn, P. B. Thu, N. M. Hùng. Kết quả nghiên cứu bệnh đen lép hạt lúa. Tuyển tập công trình nghiên cứu về BVTV 1990-1995. NXB Nông nghiệp 1996.
5. Vũ Thị Hời, Ngô Vĩnh Viễn, Đinh Thị Thanh và CTV. Báo cáo kết quả tuyển chọn giống lúa ITA-212 . Báo cáo tại hội đồng KHCN Bộ Nông nghiệp và PTNT, tiểu ban trồng trọt và bảo vệ thực vật 4/1999
6. H. M. Trung, N.V. Viễn, M.T. Liên, V.T. Hời và CTV. Kết quả nghiên cứu bệnh đạo ôn hại lúa ở các tỉnh ven biển miền Trung và đồng bằng Bắc bộ. Tuyển tập công trình nghiên cứu về BVTV 1996-2000. NXB Nông nghiệp 2000.
7. Ngô Vĩnh Viên, Hà Minh Trung. The use of the resistant varieties for blast control in Viet Nam. 2nd International Rice Blast Conference – france, August 1998
8. N.T.Toan, L.T. Nghia, N.T.Thuan, N. T. Thuy, N. V. Viên, V. D. Quang, T. D. Qui. Evaluation of blast resistance spectrum in rice varieties . 2nd International Rice Blast Conference – france, August 1998
9. H. B. Thu, N. V. Viễn , V. T. Hời, Đ. T. Thanh, N. T. Thuý. Kết quả nghiên cứu và điều tra bệnh hại trên tập đoàn giống lúa Trung quốc. (1993- 1997). Tuyển tập công trình nghiên cứu BVTV 1996-2000. NXB Nông nghiệp 2002.
10. N.V.Viên, N.V.Tuat, T.T.Thuan... Virus and viruse like Mycoplasma caused the yellow symptom of rice in Viet Nam. Rice Conference in Can Tho-Viet Nam-Septem ber 2000.

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
VIỆN BẢO VỆ THỰC VẬT

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

QUY TRÌNH SẢN XUẤT GIỐNG LÚA
ITA – 212

HÀ NỘI - 2005

**VIỆN BẢO VỆ THỰC VẬT
BỘ MÔN BỆNH CÂY**



GIỐNG LÚA ITA-212 VÀ KỸ THUẬT GIEO TRỒNG



Địa chỉ: Đông Ngạc - Từ Liêm - Hà Nội
Điện thoại: 04-7520500 Fax: 04.8363563
Email: bcbvtv@hn.vnn.vn

GIỚI THIỆU CHUNG

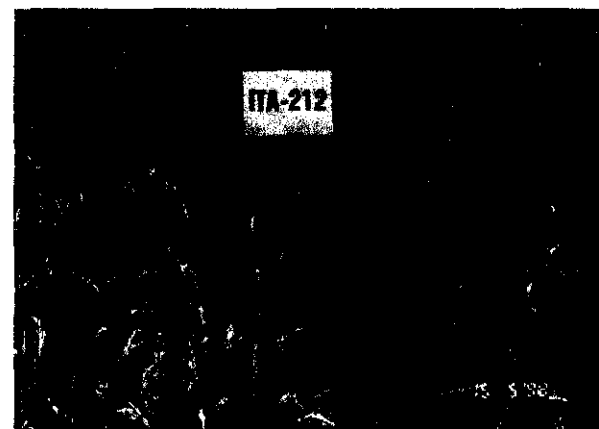
Sau khi được phép khu vực hoá năm 1999, giống lúa ITA - 212 đã được gieo cấy trên nhiều vùng sinh thái khác nhau đặc biệt ở vùng thường xuyên có dịch bệnh đạo ôn trong vụ đông xuân như: Hà Tây, Bắc Giang, Bắc Cạn, Nghệ An và cho năng suất 56-67 tạ/ ha không phải tiến hành phun thuốc trừ bệnh đạo ôn, giảm chi phí sản xuất và góp phần bảo vệ môi trường.

1. Nguồn gốc

Giống lúa ITA - 212 có nguồn gốc từ cặp lai giữa BG 90 - 2 và Tẻ tếp của Viện nghiên cứu Nông nghiệp nhiệt đới (IITA) lai tạo, tuyển chọn và được đưa vào khảo nghiệm



trong tập đoàn giống chống chịu đạo ôn quốc tế (IRBN - 1995).



2. Đặc tính chống chịu

Giống lúa ITA-212 kháng bệnh đạo ôn, bạc lá, chịu rét tốt, năng suất cao và phẩm chất gạo ngon, ITA-212 có hàm lượng protein tương đương giống lúa xuất khẩu IR 64.

3. Đặc điểm sinh trưởng

Giống lúa ITA-212 có thời gian sinh trưởng trong vụ Đông xuân 145-150 ngày. Giống lúa này thích hợp gieo cấy trong vụ Đông xuân trên chân ruộng vằn và vằn trũng. Có thể tiến hành sản xuất lúa cấy và lúa gieo thẳng.

YÊU CẦU KỸ THUẬT

1. Đất đai

Giống lúa ITA-212 Thích hợp chân đất vằn và vằn trũng có thể gieo cấy trên các chân đất thường xuyên ngập úng (áp dụng phương thức thâm canh lúa + cá). Làm đất gieo cấy tiến hành như các giống lúa khác.

2. Thời vụ

Thời vụ gieo cấy thích hợp trong vụ lúa Đông xuân trà chính vụ ở các vùng Bắc Trung bộ.

Gieo mạ: 10-25/12; Cấy: 10-30/1

Thu hoạch: 10-15/5



3. Mật độ

Đối với giống lúa gieo thẳng: 2,5 kg



3 kg thóc/ sào Trung bộ.

Đối với lúa cấy:

- Làm mạ: Mạ được hoặc mạ nền cứng; Mật độ cấy: 50-55 khóm/ m² cấy 2-3 dảnh/ khóm hoặc khoảng cách (18-20 x 13-15 cm).

4. Phân bón

Lượng phân bón cho 500 m² (1 sào trung bộ)

Phân urê: 10-12 kg

Phân lân: 20-25 kg

Phân Kali: 5-6 kg

Phân chuồng: 400-500 kg

5. Phương pháp bón

Bón lót: Toàn bộ phân chuồng + Lân + 25 đạm urê+ 25% Kali

ngày): 50% đạm urê + 25% kali

Bón thúc lần 2: Sau khi cấy 40-45 ngày, 25% đạm urê + 50% kali.

Chăm sóc phòng trừ cỏ dại

Giữ nước thường xuyên trên ruộng từ 3-5 cm, làm cỏ và các biện pháp canh tác như đối với các giống lúa khác ở địa phương.

Phòng trừ sâu bệnh

Bệnh khô vằn, sâu cuốn lá, sâu đục thân, rầy nâu.

Chú ý: phòng trừ rầy nâu ở giai đoạn lúa chín sấp (ở những vùng hay xảy ra dịch rầy nâu vào cuối vụ.

BỘ MÔN BỆNH CÂY

Địa chỉ: Đông Ngạc - Từ Liêm - Hà Nội
Điện thoại:: 04-7520500 Fax: 84.4.8363563
Email: bcbvtv@hn.vnn.vn

CƠ SỞ IN ĐĂNG TRẦN TÂM

GP KD: 02-775 - ĐT: 04- 8571317
Địa chỉ: 40 ngõ 3 Thái Hà - Đống Đa - Hà Nội

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
VIỆN BẢO VỆ THỰC VẬT

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

QUI TRÌNH CÔNG NGHỆ

GIỮ THUẦN VÀ DUY TRÌ GIỐNG TÁC GIẢ
GIỐNG SIÊU NGUYÊN CHỦNG VÀ NGUYÊN CHỦNG
GIỐNG LÚA ITA – 212

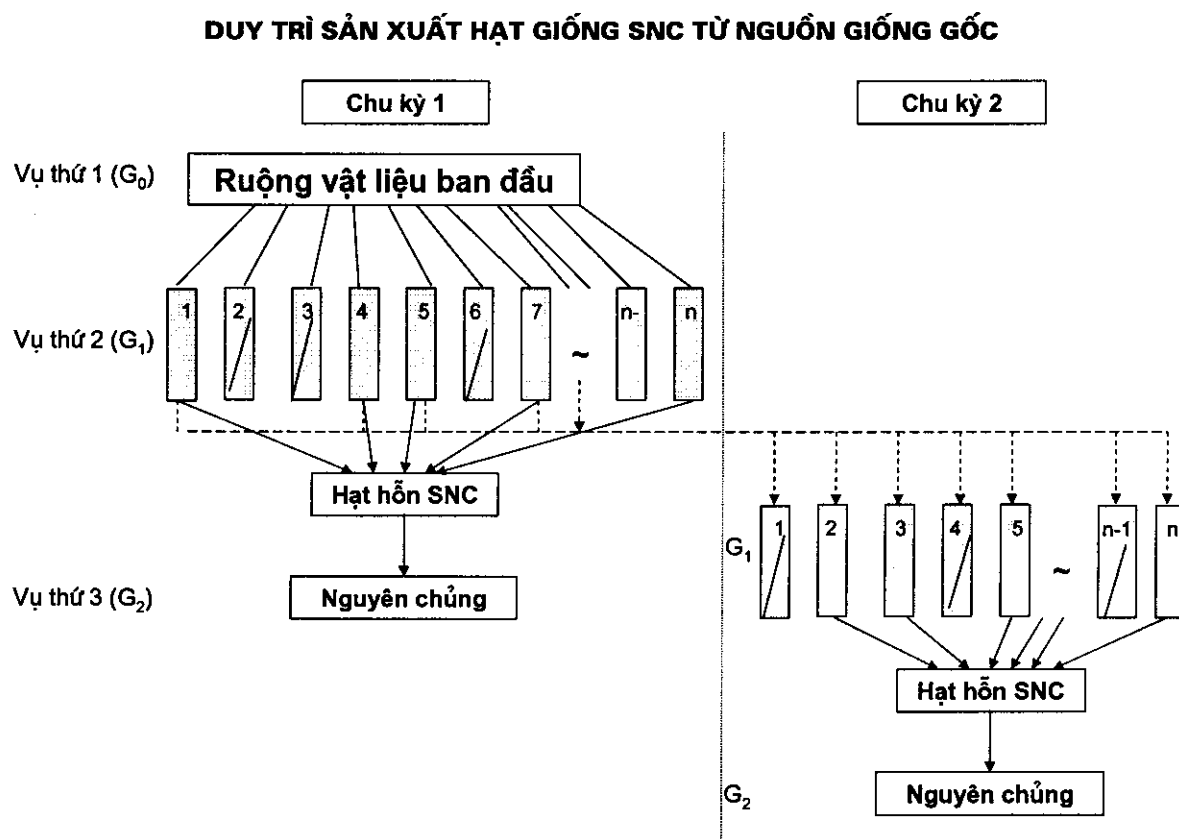
HÀ NỘI - 2005

QUI TRÌNH CÔNG NGHỆ GIỮ THUẦN VÀ DUY TRÌ GIỐNG TÁC GIẢ, GIỐNG SIÊU NGUYÊN CHỦNG VÀ NGUYÊN CHỦNG GIỐNG LÚA ITA – 212

I. QUI TRÌNH CÔNG NGHỆ GIỮ THUẦN VÀ DUY TRÌ GIỐNG TÁC GIẢ, GIỐNG SIÊU NGUYÊN CHỦNG

Vật liệu ban đầu (G_0) là hạt giống gốc (gồm giống tác giả hoặc giống SNC) đảm bảo đúng giống, đạt độ thuần 100%, có chất lượng gieo trồng tốt. Chọn lọc theo sơ đồ quy trình công nghệ chọn thuần và sản xuất giống (10TCN 395 – 99 Bộ NN&PTNT)

Sơ đồ quy trình công nghệ duy trì và sản xuất hạt giống lúa tác giả và giống siêu nguyên chủng



1.1. Vụ thứ nhất (G_0): Ruộng vật liệu để chọn dòng

1.1.1. Ruộng mạ

- Chọn chân ruộng có độ phì trung bình khá, không có lúa của vụ trước mọc lại, chủ động tưới tiêu, chủ động phòng chống các điều kiện bất thuận như: úng, rét, sâu bệnh.
- Diện tích đủ gieo khoảng 1.0 kg hạt giống với mật độ khoảng 30 – 50 gr/m²
- Chăm sóc cho mạ to gan, đánh dánh, có ngành trê càng tốt, gập rét cần che phủ nilon để mạ không chết.
- Cần khử cỏ dại suốt thời kỳ mạ.
- Tuổi mạ cấy khi cây mạ được 28 – 32 ngày tuổi (4 – 5 lá). Tuy nhiên không nên cấy mạ quá già, bị dập nát, tốt nhất là xúc mạ để cấy.

1.1.2. Ruộng cấy

- Chọn chân ruộng có độ phì trung bình khá, không có lúa vụ trước mọc lại, chủ động tưới tiêu, đầy đủ ánh sáng, nơi không thường xảy ra dịch bệnh hại. Bố trí trong vùng sản xuất giống nguyên chủng của cùng giống đó hoặc cách ly với giống khác ít nhất là 20m hoặc trở lệch so với giống khác ít nhất là 10 ngày.
- Cấy 1 dảnh không tính ngành trê, cấy nông tay, thẳng hàng, theo băng.
- Mật độ cấy tùy theo đất, điều kiện thâm canh, cấy trong khoảng 35 – 40 khóm/m². Bón phân và chăm sóc theo qui trình phù hợp với đất đai, điều kiện canh tác, nơi sản xuất tạo môi trường bình thường cho lúa sinh trưởng phát triển để dễ chọn các cá thể điển hình.
- Suốt thời gian sinh trưởng không được khử lần.

1.1.3. Theo dõi ngoài đồng và chọn cá thể

- Lập sổ định kỳ theo dõi trên đồng ruộng, quan sát thật kỹ các tính trạng đặc trưng về hình dạng và màu sắc thân, lá, bông, hạt để định số lượng cá thể cần chọn hoặc nếu thấy độ thuần không đảm bảo sẽ chọn lọc theo qui trình phục tráng.
- Khi lúa bắt đầu đẽ, chọn và cắt que khoảng 300 – 500 khóm (que cao hơn thân cây lúa 20 – 30cm): Số lượng chọn có thể nhiều hơn tùy theo lượng

giống SNC sản xuất yêu cầu và độ thuần của giống. Giống lúa này cứng cây, cán bộ kỹ thuật có kinh nghiệm có thể chọn cá thể trước lúc gặt, không cần cầm que chọn trước

- Mỗi tuần theo dõi nhận xét 1 lần để loại bỏ (nhổ cọc) các khóm có biểu hiện khác với tính trạng đặc trưng của giống về thời gian sinh trưởng, thân lá, bông, hạt .v.v..
- Trước thu hoạch 1 – 2 ngày quan sát lần cuối, nhổ (cắt) các khóm (cá thể) đúng giống, có thời gian sinh trưởng như nhau, có ≥ 4 bông/khóm (giống cây cao, để kém chọn ≥ 3 bông/khóm), các bông trong khóm tương tự nhau về thời gian chín, độ cao.

1.1.4. Đo đếm, đánh giá chọn cá thể làm dòng G_1

- Đặt các khóm được chọn thành hàng ngay ngắn, kiểm tra lại lần cuối về số đánh cây ban đầu, cây khác dạng ... rồi đánh thứ tự tạm thời bằng phấn, bút dạ v.v...
- Lập sổ thô để ghi số liệu đo đếm các chỉ tiêu như chiều cao cây, chiều dài bông, tổng số hạt/bông, số hạt chắc (hoặc số hạt lép) để tính tỷ lệ (%) chắc (hoặc lép) của từng khóm. Cộng và tính trung bình của các chỉ tiêu nêu trên của tất cả các khóm đã đo đếm rồi ghi vào bảng.
- Các khóm được chọn làm G_1 phải bảo đảm:
 - a- Có chiều cao cây bằng chiều cao trung bình ± 1 cm
 - b- Có thời gian sinh trưởng như nhau
 - c- Có chiều dài bông, tổng số hạt, tỷ lệ hạt chắc bằng và lớn hơn số liệu trung bình
 - d- Không có hạt bị nghi gạo đỏ
- Các khóm được chọn phải đánh lại số thứ tự cho thống nhất

1.1.5. Phơi và bảo quản

Cắt bông của các khóm được chọn, cách cổ bông khoảng 10cm buộc gọn cho vào túi xi-măng (dài 30-40cm, rộng 20-25cm, máy bằng chỉ nilon) bên ngoài ghi

rõ số thứ tự của khóm. Phơi cả túi đến khô và bảo quản vào chum, vại hay phòng lạnh v.v...

1.2. Vụ thứ 2 (G_1): So sánh, đánh giá các dòng (khóm) đã chọn

Chọn đất, làm đất, cách ly, kỹ thuật gieo cấy và chăm sóc tương tự như ở vụ thứ nhất.

1.2.1. Ruộng mạ

- Diện tích: tùy số dòng, mỗi dòng cần diện tích khoảng 0,4-0,5m²
- Chú ý tránh lẩn trong quá trình ngâm, ủ, gieo cũng như khi tưới nước, gặp mưa hay do các nguyên nhân khác

1.2.2. Ruộng cấy

- Diện tích: mỗi dòng cần 5 – 10m² tùy vụ và tùy số lượng hạt giống có được của mỗi dòng. Căn cứ số dòng nhiều ít mà chuẩn bị đủ diện tích gieo cấy G_1
- Cấy mạ lúc 4 – 5 lá (tùy vào điều kiện thời tiết của từng vùng), mỗi khóm 1 dảnh (tính theo nhánh mạ): mỗi dòng cấy 4 hàng, cấy nông tay; cấy theo thứ tự hết dòng nọ đến dòng kia. Dòng thiếu mạ vẫn cấy đủ 4 hàng; thừa đất do thiếu mạ thì chừa ở cuối ô. Tất cả các dòng nên cấy xong trong cùng 1 ngày
- Cấy xong cần vẽ sơ đồ, cắm thẻ đánh dấu từng dòng tránh nhầm lẫn và dễ theo dõi

1.2.3. Theo dõi ngoài đồng và thu hoạch

- Định kỳ theo dõi từ lúc cấy đến lúc thu hoạch, ở bất kỳ dòng nào có cây khác dạng xuất hiện đều phải loại bỏ cả dòng. Nếu nghi cây khác dạng do lẫn cơ giới phải được xác minh cụ thể mới được khử bỏ và phải khử trước khi cây khác dạng đó tung phấn. Trong quá trình theo dõi cũng cần loại bỏ những dòng có khả năng sinh trưởng, khả năng chống chịu với ngoại cảnh, sâu bệnh kém.
- Khi có khoảng 85% trở lên số dòng được chọn đủ tiêu chuẩn, chín cùng lúc thì trước thu hoạch 1 – 2 ngày mỗi dòng nhổ (hoặc cắt sát gốc) 10 khóm điển hình (lấy ở 2 điểm, mỗi điểm 5 khóm ở hàng thứ 2 và 3) đem về phòng đo đếm các chỉ tiêu

- Sau đó thu hoạch, tuốt hạt, phơi, làm sạch, cân và tính năng suất (kg/m^2) riêng từng dòng, loại bỏ các dòng chín sớm hoặc muộn hơn
- Lấy ngẫu nhiên mỗi dòng 100gr, xát vỏ trấu, nếu thấy gạo đỏ thì bỏ cả dòng đó

1.2.4. Đo đếm, chọn dòng, hỗn dòng thành hạt siêu nguyên chủng và bảo quản

- Đo đếm 10 khóm điển hình của từng dòng về chiều cao cây, chiều dài bông, số hạt/bông, số hạt chắc hoặc số hạt lép/bông cùng với kết quả về năng suất, tình trạng gạo đỏ, khối lượng 1000 hạt của từng dòng, tính trung bình và ghi vào bảng 2

Các dòng đạt yêu cầu được chọn để hỗn thành hạt SNC là:

- a/ Có chiều cao cây bằng chiều cao trung bình ± 1 cm
 - b/ Có thời gian sinh trưởng như nhau
 - c/ Có chiều dài bông, tổng số hạt/bông, tỷ lệ % hạt chắc, khối lượng 1000 hạt, năng suất bằng và lớn hơn số liệu trung bình của các dòng
 - d/ Không có hạt bị nghi gạo đỏ
- Sau khi hỗn, đóng tịnh bao, trong và ngoài bao ghi rõ tên giống (không ghi tên dòng), cấp giống SNC, nơi sản xuất, trọng lượng rồi bảo quản cẩn thận để sản xuất hạt nguyên chủng cho các vụ sau. Nếu cần số lượng hạt siêu nguyên chủng nhiều hơn thì phải chọn số cá thể ở G_0 nhiều hơn và tăng số dòng được giữ lại ở G_1 . Không được duy trì hạt siêu nguyên chủng bằng cách nhân trực tiếp ở vụ sau

Lưu ý:

- (1) Nếu dòng G_1 đạt tiêu chuẩn không đủ 85% trở lên so với tổng số dòng được chọn ở G_0 , chúng tỏ nguồn giống làm vật liệu ban đầu ở G_0 không phải là giống thuần, thì các dòng được chọn ở G_1 không được hỗn với nhau mà để riêng tiếp tục chọn ở G_2 theo qui trình phục tráng và sản xuất hạt giống SNC đối với các giống chưa thuần.

- (2) Để tiếp tục chu kỳ 2, từ ruộng G_1 chọn khoảng 300-500 cá thể (khóm), hoặc nhiều hơn trên các dòng tiêu biểu nhất để làm G_1 cho chu kỳ 2 (xem sơ đồ 1) hoặc từ trên ruộng SNC (coi như ruộng G_0) chọn đủ số khóm điển hình để làm G_1 cho vụ sau.

II. QUI TRÌNH SẢN XUẤT HẠT GIỐNG LÚA NGUYÊN CHỦNG

Hạt giống nguyên chủng phải được sản xuất từ hạt siêu nguyên chủng và phải đạt được tiêu chuẩn chất lượng do Nhà nước ban hành. Hạt nguyên chủng là nguồn cung cấp để sản xuất ra hạt giống xác nhận.

2.1. Ruộng mạ

- Ruộng mạ cần chọn chân ruộng có độ phì trung bình khá, chủ động tưới tiêu và phòng chống được các điều kiện bất thuận, tốt nhất là chân đất làm màu, vụ trước không cấy lúa
- Diện tích đất gieo mạ bằng khoảng $1/5 - 1/25$ diện tích ruộng cấy, lượng giống gieo đủ cấy cho 1ha lúa nguyên chủng khoảng 22-30 kg tùy giống và tùy thời vụ
- Cần thường xuyên kiểm tra ruộng mạ để khử các cây khác dạng, chủ yếu là quan sát màu sắc gốc cây mạ
- Các biện pháp kỹ thuật khác như: thời vụ gieo, xử lý hạt giống, làm đất, phân bón, tưới tiêu, phòng trừ sâu bệnh v.v... áp dụng như đối với giống đó trong sản xuất đại trà của từng địa phương

2.2. Ruộng cấy

- Chọn khu ruộng có độ phì trung bình khá, chủ động tưới tiêu và phòng chống các điều kiện bất thuận, vùng đất có thể dễ dàng chia lô và cách ly (cách ly với giống khác ít nhất là 3m hoặc trở lệch ít nhất là 10 ngày)
- Cấy 1 dảnh (kể cả ngành trê), nông tay, thẳng hàng, cấy thành băng, mật độ cấy: 50-60 khóm/m² tùy giống; tốt nhất là xúc mạ để cấy, không để mạ bị dập nát, rễ mạ bị ảnh hưởng vì nắng nóng hoặc khô rét.
- Thường xuyên quan sát về hình dạng và màu sắc của thân lá, thìa lìa, bông và hạt để khử bỏ các cây khác dạng

- Sau khi lần cuối, trước thu hoạch cần báo cáo cho bộ phận kiểm định để kiểm định và lập biên bản kiểm định ruộng lúa giống
- Các biện pháp kỹ thuật khác như chăm sóc, tưới tiêu, phòng trừ sâu bệnh v.v... áp dụng như đối với giống đó trong sản xuất đại trà ở từng vùng. Khi lúa bắt đầu đẻ đến trước phân hoá đồng nơi có điều kiện nên rút nước phơi ruộng 2-3 lần để cho lúa đẻ sớm, đẻ khoẻ, tập trung và rễ ăn sâu, bền lá.

2.3. Phân bón cho mạ tính trên đơn vị diện tích (500 m²)

2.3.1. *Chủng loại và lượng phân bón*

TT	Chủng loại phân bón	Trên mạ (kg)	Trên lúa (kg)
1	Đạm urê	3 - 5	8 - 10
2	Kaliclorua	4 - 6	5 - 8
3	Lân supe	20 - 25	20 - 25
4	Phân chuồng hoai mục	400 - 500	500 - 600

2.3.2. *Cách bón*

2.3.2.1. *Trên mạ*

- Toàn bộ phân chuồng hoai mục, phân lân bón lót trước khi bừa lần cuối
- Bón 2,5kg đạm urê + 2,5kg Kaliclorua trước khi gieo mạ
- Bón thúc khi mạ được 2 - 2,5 lá với lượng 2,5kg đạm urê + 2,5kg Kaliclorua
- Tùy theo tình hình sinh trưởng của mạ mà có thể bón 1 đợt trước khi nhổ mạ cấy từ 5 - 7 ngày với lượng 0,5 - 1kg đạm urê.

2.3.2.2. *Trên lúa cấy*

Bón lót: Toàn bộ phân chuồng + toàn bộ lân + 1/4 đạm urê + 1/4 kaliclorua

Bón thúc lần 1: Khi cây lúa hồi xanh và bắt đầu đẻ nhánh (sau cấy 15 - 21 ngày)

bón 2/4 đạm urê + 1/4 kaliclorua

Bón thúc lần 2: Khi cây lúa phân hoá đồng (sau khi cấy 40 - 45 ngày) bón 1/4 đạm urê + 2/4 kaliclorua

Lưu ý: Bón thúc sớm, bón tập trung để lúa đẻ nhánh sớm, đẻ tập trung

- Không bón quá nhiều phân đạm cùng một lúc, làm cho lúa sinh trưởng quá mạnh, ruộng lúa quá tốt sẽ ảnh hưởng xấu tới giai đoạn sau của cây.
- Việc bón phân cho lúa còn phải dựa vào thời tiết, khí hậu, điều kiện đất đai, tình trạng sinh trưởng của cây để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp nhằm thoả mãn về dinh dưỡng cho cây.

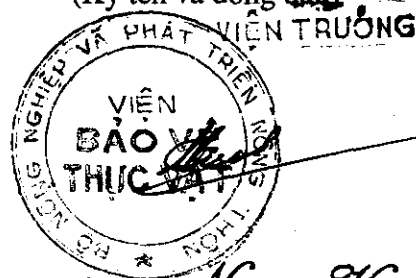
2.4. Thu hoạch và bảo quản

- Trước thu hoạch cần kiểm tra cụ thể trên đồng ruộng nhằm tiện việc phân lô, bố trí lao động, thời gian để gặt; bố trí sân phơi, nhà kho để không ảnh hưởng chất lượng giống
- Sau khi phơi xong, quạt sạch, đóng tịnh bao xếp vào kho theo lô, theo cấp, có lối đi, thông thoáng, tiện cho việc lấy mẫu kiểm tra. Trong và ngoài bao giống phải có nhãn ghi rõ: tên giống, cấp giống, nơi sản xuất, vụ sản xuất, khối lượng (kg)
- Báo cho phòng kiểm nghiệm lấy mẫu để kiểm tra chất lượng theo tiêu chuẩn hạt giống lúa nước. Qua kiểm tra nếu đạt tiêu chuẩn thì lô giống được công nhận là giống đạt cấp nguyên chủng.
- Định kỳ 1 – 2 tháng kiểm tra tình hình nảy mầm và sâu mọt, 1 tháng trước khi xuất kho cung cấp cho sản xuất phải kiểm tra chất lượng lô giống lần cuối.

Hà Nội ngày 10 tháng 01 năm 2005

Thủ trưởng đơn vị

(Ký tên và đóng dấu)



PGS.TS. *Nguyễn Văn Tuấn*

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
VIỆN BẢO VỆ THỰC VẬT

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

QUI TRÌNH KỸ THUẬT
THÂM CANH SẢN XUẤT GIỐNG LÚA ITA -212

HÀ NỘI - 2005

QUI TRÌNH KỸ THUẬT THÂM CANH SẢN XUẤT

GIỐNG LÚA ITA -212

1. Giới thiệu chung về một số đặc điểm của giống

Thời gian sinh trưởng: Vụ Đông xuân 140 -145 ngày

Đặc điểm nông học

Chiều cao cây (cm):	92 – 95
Dài bông (cm):	22 – 25
Số hạt/bông:	155 – 188
Tỷ lệ lép tự nhiên (%):	10 – 17%
P.1000 hạt (gr):	24
Màu sắc vỏ hạt:	vàng sáng
Kích thước hạt (Dài/Rộng mm):	7,15/2,01
Tỷ lệ gạo/thóc (%):	65 – 68

Khả năng chống chịu: Kháng bệnh đạo ôn, bạc lá, chịu rét tốt (ở thời kỳ mạ), cứng cây, ít bị đổ, phổ thích ứng rộng, chịu thâm canh, ưa chân đất vàn trũng, thích hợp gieo cấy vụ chiêm xuân. Hạt rất khó nảy mầm tại ruộng (có thời gian ngủ nghỉ từ 40 – 50 ngày)

Năng suất đạt: 58 – 67 tạ/ha

2. Chọn ruộng sản xuất

Giống lúa ITA – 212 thích hợp chân đất vàn trũng, có thể cấy ở các chân đất lầy thụt, ao đầm.

2.1. Làm mạ

2.1.1. Thời vụ gieo mạ

Từ 10 - 25/12 (tuổi mạ 28 - 32 ngày)

Do điều kiện thời tiết ở vùng Bắc Trung bộ và một số tỉnh ven biển miền Trung cần bố trí để lúa trỗ bông phơi màu vào thời kỳ an toàn (15 - 20/4) tránh gặp rét muộn trong vụ Đông Xuân, tránh gặp mưa to gió lớn trong vụ mùa và tránh nắng nóng của gió Lào.

2.1.2. Kỹ thuật làm mạ

- Ngâm ủ hạt giống

Thóc giống có thể ngâm trong các bể nhỏ hoặc chứa trong bao thoáng ngâm trong nước sạch, thời gian ngâm đối với thóc đã qua vụ từ 24 giờ đến 48 giờ. Đối với hạt giống chuyển vụ, cần phải xử lý bằng lân 5% trong 24 giờ hoặc axit Nitric(HNO_3) ở nồng độ 0,3% trong thời gian 8 - 10 giờ, sau đó rửa sạch hạt thóc và cho vào ngâm cho đủ thời gian qui định.

Trong quá trình ngâm phải chú ý kiểm tra độ chua của nước và tiến hành thay nước khi nước quá chua

Sau khi ngâm đủ thời gian (hạt giống đã hút no nước), đãi sạch, để ráo nước trước khi ủ. Trong quá trình ủ phải tưới nước (hoặc ngâm bổ sung với thời gian 3 - 5 giờ trong mỗi ngày, năng đảo đều để mầm nảy đều và khỏe)

- Chuẩn bị đất mạ và kỹ thuật gieo mạ

Ruộng gieo mạ phải được làm kỹ, bằng phẳng (thông thường gieo với lượng 4 kg hạt giống/100m² đất mạ)

Lên luống mạ rộng 1,2 - 1,4m, mặt luống phẳng, dốc nước, xung quanh có rãnh sâu để tưới tiêu nước, rồi tiến hành gieo mạ cho đều trên mặt luống.

2.2. Phân bón cho mạ (tính cho 500m² được mạ)

2.2.1. Lượng phân bón: Phân đạm Urê 5 – 6 kg; phân Kali clorua 4 – 5 kg; phân lân 25 kg và phân chuồng hoai mục 500kg.

2.2.2. Phương pháp bón:

Toàn bộ phân chuồng mục và phân lân bón lót trước khi bừa lần cuối

Bón 2,5kg đạm urê + 2,5kg kaliclorua, trước khi gieo hạt. Rải đều phân trên mặt luống và trang phẳng để trộn đều phân vào lớp đất mặt.

Bón thúc lần 1 khi mạ được 2 – 2,5 lá với lượng 2,5 kg đạm urê + 2,5kg kali clorua.

Tùy theo tình hình sinh trưởng của mạ mà có thể bón 1 đợt tiền chân trước khi nhổ cấy 5 – 7 ngày với lượng 0,5 – 1kg đạm urê

2.3. Chăm sóc ruộng mạ

Sau khi gieo ruộng mạ phải được giữ ẩm, tránh vũng nước trên mặt luống, cần giữ nước thường xuyên ở rãnh. Khi mạ được 1,5 - 2 lá cần tưới một lớp nước mỏng, rút sạch nước để thau chua, sau đó đưa nước vào duy trì trong ruộng để đất mềm, dễ nhổ mạ.

Thường xuyên kiểm tra, phát hiện và phòng trừ kịp thời các đối tượng sâu bệnh, chim và chuột hại.

Khi cấy cây mạ phải đạt tiêu chuẩn: To gan, đánh dảnh, màu sắc lá xanh sáng, bộ rễ khỏe, sạch sâu bệnh, mỗi cây mạ phải có ít nhất 2 – 3 dảnh cơ bản.

3. Kỹ thuật canh tác ở ruộng cấy

3.1. Phương thức cấy

Cấy 1 – 2 dảnh/khóm, cấy theo băng theo hàng, khổ rộng của băng hoặc luống từ 1,2 – 1,4m, các băng cách nhau từ 25 – 30cm. Mật độ cấy 50 – 55 khóm/ m².

Cấy đúng tuổi mạ, cấy nông tay, nhổ mạ đến đâu cấy đến đó, không để mạ qua đêm.

3.2. Phân bón cho ruộng cấy (tính cho 1ha gieo cấy)

3.2.1. Lượng phân bón: 100kg đạm Urê + 90kg K₂O₅ + 60kg K₂O +10 tấn phân chuồng (tính cho 1 đơn vị diện tích như sau)

TT	Chủng loại phân bón	1ha	1sào (500 m ²)
1	Đạm Urê	220 – 240 kg	10 -12 kg
2	Lân Super	450 – 500 kg	22 – 25 kg
3	Kali Clorua	100 – 120 kg	5 – 6 kg
4	Phân chuồng	8 – 10 tấn	400 – 500 kg

3.2.2. Phương pháp bón

Bón lót: toàn bộ phân chuồng + toàn bộ lân + 1/4 đạm urê +1/4 Kali Clorua.

Bón thúc đợt 1: Khi cây lúa hồi xanh và bắt đầu đẻ nhánh (sau cấy 15 – 21 ngày) bón 2/4 đạm urê + 1/4 Kali Clorua.

Bón thúc đợt 2: Khi cây lúa phân hoá đồng (sau khi cấy 40 – 45 ngày) bón 1/4đạm + 2/4 Kali Clorua.

Lưu ý: Bón thúc sớm, bón tập trung để lúa đẻ nhánh sớm, đẻ tập trung.

- Không bón quá nhiều phân đạm cùng một lúc, làm cho lúa sinh trưởng quá mạnh, ruộng lúa quá tốt sẽ ảnh hưởng xấu tới giai đoạn phát triển sau của cây.

- Việc bón phân cho lúa còn phải dựa vào thời tiết khí hậu, điều kiện đất đai, tình trạng sinh trưởng của cây (phải nhìn trời, nhìn đất, nhìn cây) để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp nhằm thoả mãn về dinh dưỡng cho cây.

4. Chế độ tưới tiêu chủ động đúng kỹ thuật

Lúa là cây trồng nước nhưng không nhất thiết phải duy trì nước liên tục trong ruộng, tránh để ruộng lúa bị khô hạn hoặc ngập úng trong thời gian dài.

Cần bảo đảm đủ nước trong các thời kỳ “khủng hoảng” nước của cây (thời kỳ khủng hoảng nước của cây là thời kỳ nếu thiếu nước sẽ làm giảm đáng kể năng suất và phẩm chất của cây)

Có 3 thời kỳ khủng hoảng nước của cây lúa gồm:

Thời kỳ nảy mầm đến cây con

Thời kỳ đẻ nhánh

Thời kỳ làm đồng – trở bông – chín sữa.

Có thể chủ động rút cạn nước trong ruộng tới mức nẻ chân chim vào cuối thời kỳ lúa đẻ nhánh và sau giai đoạn chín sữa để hạn chế lúa đẻ nhánh vô hiệu, giúp cho bộ rễ lúa ăn sâu, rộng nhằm tăng khả năng chống đổ và nâng cao chất lượng hạt.

5. Phòng trừ sâu bệnh, chuột và cỏ dại

Cần theo dõi và phòng trừ kịp thời các loại sâu bệnh hại chính như: Bọ trĩ, dòi đục lá, sâu cuốn lá, sâu đục thân, rầy nâu, bệnh khô vằn, đồng thời tích cực diệt trừ chuột cũng như cỏ dại ngay từ đầu vụ.

Cần ứng dụng qui trình phòng trừ sâu bệnh hại tổng hợp (IPM). Khi đã dùng thuốc hoá học phải tuân thủ nguyên tắc 3 đúng (đúng thuốc, đúng lúc, đúng phương pháp).

6. Khử lẫn

Đây là khâu không thể thiếu được trong quá trình nhân và sản xuất giống lúa. Việc khử lẫn được tập trung vào các thời kỳ sau:

Thời kỳ lúa đẻ nhánh: phải nhổ bỏ ra khỏi ruộng những khóm khác dạng, khác màu sắc lá, màu sắc thân.

Thời kỳ làm đồng đến trổ bông: nhổ bỏ những khóm có màu sắc (thân, lá) khác với màu sắc của giống, những khóm trổ sớm hoặc trổ muộn, những khóm có chiều cao hơn hoặc thấp hơn so với quần thể ruộng lúa.

Thời kỳ chín: cắt bỏ những khóm, bông, hạt khác dạng, khác màu sắc so với đặc trưng của giống kể cả những bông, khóm có râu hoặc bị sâu bệnh gây hại nặng

7. Thu hoạch, chế biến và bảo quản

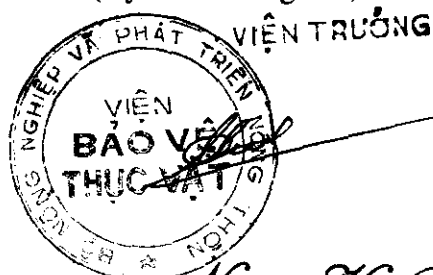
Khi lúa vừa đạt độ chín (thông thường sau trổ từ 25 – 30 ngày) là thời gian tốt nhất để thu hoạch, lúa được gặt vào những ngày khô ráo, gặt tới đâu tiến hành chế biến (tuốt, phơi) ngay tới đó.

Khi hạt lúa đã được xử lý (phơi, sấy) đạt tới độ ẩm từ 12 – 13% thì tiến hành làm sạch đóng bao qui cách.

Hà Nội ngày 10 tháng 01 năm 2005

Thủ trưởng đơn vị

(Ký tên và đóng dấu)



PGS.TS. *Nguyễn Văn Tuất*