I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, Thanh Hoá gieo trồng khoảng 100.000 ha lúa lai/ năm, năng suất trung bình đạt khoảng 65 — 70 tạ/ha. Cơ cấu giống lúa cả năm bao gồm các giống lúa lai có tiềm năng năng suất cao: D.- u 527, Syn 6, Nghi h- ơng 2308, Nhị - u 63, Nhị - u 838, HYT 100, HYT 83, Việt lai 20, TH3-3, Vân Quang 14, TH3-4, Bồi tạp Sơn Thanh. Phát triển sản xuất lúa lai ở Thanh Hoá đã giải quyết đ- ợc một vấn đề lớn nh- : giải quyết đ- ợc vấn đề an ninh l- ơng thực trên địa bàn, tăng quỹ đất để sản xuất cây vụ đông, né tránh đ- ợc bão lụt tạo vụ sản xuất an toàn. Bốn năm gần đây, Thanh Hoá liên tục dẫn đầu các tỉnh phía Bắc về sản xuất hạt giống lúa lai F1. Năm 2007 và dự kiến năm 2008, Thanh Hoá vượt lên chiếm gần 30% diện tích và sản lượng hạt giống lúa lai sản xuất được của các tỉnh từ Thừa Thiên Huế trở ra. Riêng năm 2008, Thanh Hoá phấn đấu đạt sản lượng hạt giống lúa lai gần 1.000 tấn, trong đó vụ chiêm xuân đã sản xuất gần 380 tấn, vụ mùa dự kiến sẽ đạt trên 600 tấn nữa gồm các tổ hợp 3 dòng HYT 83, HYT 100, Nhị ưu 63, D.ưu 527, các giống lúa lai 2 dòng TH3-3, TH3-4, Việt lai 20... ... L- ợng hạt giống sản xuất trong tỉnh đáp ứng đ- ợc 30 - 36% nhu cầu hạt giống lúa lai F1 cung cấp cho địa bàn tỉnh.

Bên cạnh những thành công đó, nhiều khó khăn tồn tại xuất hiện là nguyên nhân hạn chế sự phát triển lúa lai ở Thanh Hoá, đó là: Giống cho sản xuất còn hạn chế, cơ sở vật chất kỹ thuật và hệ thống nghiên cứu, ứng dụng và sản xuất giống lúa trên địa bàn ch- a đáp ứng kịp với sự phát triển ngày càng nhanh của khoa học kỹ thuật về giống và kỹ thuật canh tác; ch- a đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của nông dân trong việc ứng dụng KHCN vào sản xuất. Đội ngũ cán bộ kỹ thuật, cán bộ chỉ đạo còn thiếu và yếu. Trình độ thâm canh của nông dân nhìn chung còn thấp, có sự khác biệt giữa các vùng, miền. Ch- a chủ động đ- ợc nguồn giống bố mẹ trong sản xuất hạt giống lúa lai F1. Ch- a có sự liên kết chặt chẽ giữa nghiên cứu — sản xuất — thị tr- ờng - kinh doanh. Ch- a xây dựng đ- ợc vùng tối - u, chuyên sản xuất hạt giống F1....

Để phát triển sản xuất hạt giống lúa lai F1 tại Thanh Hoá, góp phần nâng cao việc sản xuất hạt giống lúa lai F_1 trong n- ớc, đáp ứng 60 - 70% nhu cầu giống lúa lai của Việt Nam thì khó khăn trên cần đ- ợc giải quyết dứt điểm và đồng bộ. Tuy nhiên, khâu chọn ra những tổ hợp lúa lai Việt Nam có năng suất cao, chất l- ợng tốt, chống chịu sâu bệnh và dễ sản xuất hạt lai và xây dựng vùng trọng điểm cho sản xuất hạt lai là yêu cầu tiên quyết. Đối với Thanh Hoá, Việc "**Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật tổng hợp phát triển sản xuất hạt giống lúa lai F1 và sản xuất lúa gạo hàng hoá tại Thanh Hoá ",** sẽ góp phần đảm bảo an ninh l- ơng thực của tỉnh, hoàn thành mục tiêu phát triển lúa lai chung của đất n- ớc, phù hợp với định h- ớng phát triển sản xuất hạt giống lúa lai F1 và sản xuất lúa gạo hàng hoá của tỉnh đến 2010 và 2015.

II. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

1. Mục tiêu tổng quát:

Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật (Giống, Qui trình sản xuất, phương thức sản xuất…) để phát triển sản xuất hạt giống lúa lai F1 và sản xuất lúa gạo hàng hoá tại Thanh Hoá

2. Mục tiêu cụ thể:

- Chọn lọc được 1-2 giống lúa lai chất lượng, có năng suất 75 -90 tạ/ ha, khả năng chống chịu tốt và thích nghi với điều kiện sản xuất ở Thanh Hoá.
- Hoàn thiện được 01 qui trình sản xuất hạt lai F1, năng suất hạt lai đạt 2-3 tấn/ha.
- Hoàn thiện được 01 qui trình thâm canh lúa lai hàng hoá đạt năng suất đạt 75 – 90 tạ/ha.
- Xây dựng 02 mô hình sản xuất hạt lai F1 năng suất hạt lai đạt 2-3 tấn/ha, qui mô 2 - 3 ha/mô hình.
- Xâydựng 02 mô hình sản xuất lúa lai hàng hoá đạt 75 – 90 tạ/ha, qui mô 1-2 ha/mô hình.
- Tổ chức 04 lớp tập huấn về sản xuất hạt lai và thâm canh lúa lai thương phẩm, qui mô 40 - 50 người/lớp.

III. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

(Nêu vắn tắt tổng quan tài liệu tình hình nghiên cứu trong nước và ở nước ngoài liên quan đến đề tài; chú ý cập nhật những tài liệu mới nhất)

1. Tình hình nghiên cứu ngoài nước

**** Phát triển lúa lai ở Trung Quốc***

Trung Quốc là n-ớc đầu tiên trên thế giới sử dụng lúa lai trong sản xuất đại trà. Diện tích gieo trồng lúa lai ngày càng đ-ợc mở rộng, năm 1976 diện tích lúa lai của Trung Quốc mới có 133 ngàn ha. Năm1994, năm có diện tích lúa lai cao nhất, đạt 18 triệu ha. Diện tích trồng lúa của Trung Quốc hiện nay là 31 triệu ha trong đó diện tích lúa lai chiếm khoảng 16 triệu ha, năng suất bình quân riêng lúa lai 6,9 tấn/ha so với lúa thuần năng suất bình quân là 5,4 tấn/ha, tăng 1,5 tấn/ha trên toàn bộ diện tích. Diện tích sản xuất hạt lai F1 là 140.000 ha, năng suất hạt giống bình quân 2,5 tấn/ha.

Trung Quốc đã chọn tạo thành công một vài tổ hợp phù hợp với kiểu cây siêu lúa lai nh-: Peiai 64S/E32, Liangyou Peijiu (Peiai 64S/9311), Er you Ming 86 (II-32A/Minh khôi 86). Ngoài ra các nhà khoa học Trung Quốc còn áp dụng nhiều kỹ thuật công nghệ cao nh- nuôi cấy bao phấn, chuyển gen... nhằm đ-a các gen quý nh-: QLTs, WC, Xa21, gen chịu thuốc trừ cỏ HR vào các dòng bố mẹ nhằm làm tăng năng suất, tăng khả năng chống chịu sâu bệnh, tăng độ thuần của các tổ hợp lai. Hiện nay, mỗi năm Trung Quốc đ-a sang khảo nghiệm tại Việt Nam hàng chục tổ hợp lúa lai

mới thông qua hệ thống các Công ty, các Trung tâm giống, điều này chứng tỏ sức mạnh của Trung Quốc trong nghiên cứu và chọn tạo giống lúa lai.

**** Phát triển lúa lai ở một số n- ớc khác***

- Diện tích trồng lúa lai đại trà của các n- ớc ngoài Trung Quốc tăng nhanh trong mấy năm gần đây. Năm 2004 diện tích trồng lúa lai th- ơng phẩm của các n- ớc lần l- ợt là: ấn Độ: 560.000 ha, tiếp đến là Philippine 192.330 ha, Bangladesh: 40.00 ha.

- ở Mỹ, lúa lai đ- ợc trồng đại trà năm 2000. Đến năm 2004, diện tích lúa lai đã lên tới 43.000 ha, các n- ớc Inđônêsia, Srilanca, Ai Cập, Nhật Bản, Braxin cũng đã trồng lúa lai tuy nhiên diện tích còn ở mức khiêm tốn.

Về năng lực sản xuất hạt lai F_1: Trung Quốc đã đạt năng suất bình quân 2.750 kg/ha, ấn Độ đạt 1.600 kg/ha. Các n- ớc khác năng suất của ruộng sản xuất hạt lai đạt thấp từ 500 — 900 kg/ha. Tuy nhiên, một số Công ty t- nhân ở các n- ớc này đạt t- ơng đối khá nh- : SL. Agritech của Philippines đã đạt năng suất 2.000 kg/ha. Họ đã cơ giới hoá cao độ khâu thu hoạch hạt lúa từ cây mẹ. Mỗi năm SL.Agritech đã sản xuất 1.500 ha/năm). L- ợng hạt giống sản xuất không chỉ phục vụ cho sản xuất lúa gạo trong n- ớc mà còn đ- ợc xuất khẩu sang các n- ớc khác, trong đó mỗi năm Trung Quốc xuất sang Việt Nam hàng ngàn tấn hạt giống F1.

2. Tình hình nghiên cứu trong nước

1/ Về sản xuất lúa lai đại trà:

Lúa lai đã đ- ợc đ- a vào gieo trồng tại Việt Nam từ năm 1992. Từ đó đến nay lúa lai luôn khẳng định đ- ợc vai trò và vị trí trong cơ cấu sản xuất của các địa ph- ơng. Góp phần không nhỏ trong việc nâng cao sản l- ợng lúa gạo, đảm bảo an ninh l- ơng thực và tạo điều kiện cho xuất khẩu. Đến nay, hàng năm Việt Nam đã gieo trồng 600.000 — 700.000 ha lúa lai. Năng suất bình quân của lúa lai đạt 63 — 65 tạ/ ha, cao hơn lúa thuần 15 tạ/ ha. Chất l- ợc gạo lúa lai ngày càng đ- ợc nâng cao, đáp ứng đ- ợc nhu cầu ng- ời tiêu dùng trong n- ớc.

- Phát triển vùng sản xuất: Qua thực tế sản xuất chúng ta đã xác định đ- ợc những vùng sản xuất lúa lai chính đó là: Các tỉnh Miền núi phía Bắc, các tỉnh Đồng bằng Sông Hồng, các tỉnh Bắc Trung Bộ. Gần đây lúa lai đ- ợc trồng trên diện tích lớn tại Tây Nguyên, một số tỉnh Duyên hải Nam Trung Bộ và Đồng bằng Sông Cửu Long.

- Cơ cấu giống: Thực tế sản xuất cho thấy, các giống đang đ- ợc trồng phổ biến ngoài đại trà hiện nay đều là giống nhập nội (chiếm 70 — 75 %) từ Trung Quốc, ấn Độ, Philippin...nh- : Nhị Ưu 838, D.- u 527, Vân Quang 14, Bắc - u 64, Bắc - u 903, Bồi tạp Sơn thanh, Nghi - u h- ơng 2308, Syn 6, Thục H- ng 6, Bio 404, BTe1.... Các giống đ- ợc chọn tạo trong n- ớc (chiếm 25 — 30%) đã và đang khẳng định đ- ợc vị trí của mình trong cơ cấu sản xuất, các giống lúa lai 2 dòng có: TH3 -3, Việt Lai 20, Việt lai 24, TH3-4, TH 3- 5, HYT 103...; các giống 3 dòng có; HYT 83, HYT 100, HYT 92... Nhiều tổ hợp lúa lai có chất l- ợng gạo khá đã đ- ợc mở rộng trong sản xuất.

2/ Kết quả nghiên cứu về kỹ thuật sản xuất hạt giống lúa lai và sản xuất hạt lai F1 ở trong n- ớc.

Trong những năm qua, đ- ợc sự quan tâm, đầu t- của nhà n- ớc và của ngành thông qua các ch- ơng trình, dự án nghiên cứu và sản xuất thử nghiệm, chúng ta đã hoàn thiện và làm chủ đ- ợc qui trình kỹ thuật sản xuất hạt giống bố mẹ và qui trình kỹ thuật sản xuất hạt giống lúa lai F1 nh- :

Các quy trình kỹ thuật đã đ- ợc Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn công nhận:

- Quy trình sản suất hạt lai F_1 tổ hợp Bác - u 64 (năm 1999)
- Quy trình sản suất hạt lai F_1 tố hợp Bác - u 903 (công nhận tạm thời năm 1999 và công nhận chính thức năm 2002).
- Quy trình chọn tạo dòng TGMS.
- Quy trình nhân dòng TGMS.
- Quy trình sản suất hạt lai tổ hợp Nhị - u 838.
- Quy trình sản xuất hạt lai tổ hợp Nhị - u 63.

Một số quy trình đang đ- ợc đề nghị công nhận nh- ng đã sử dụng rộng ngoài sản xuất nh- : quy trình sản xuất F_1 tổ hợp TH3-3, tổ hợp VL20 và HYT83.

Những quy trình kỹ thuật trên đã đ- ợc phổ biến rộng rãi và đóng góp quan trọng vào sự thành công của hệ thống sản xuất hạt lai ở trong n- ớc. Các quy trình này đã giúp cho các cơ sở nghiên cứu và sản xuất hạt lai ở trong n- ớc làm chủ công nghệ sản xuất hạt lai F_1 đạt năng suất bình quân khá cao (2 - 2,3 tấn/ha) trên diện tích 1.500 — 2.000 ha/năm.

3/ Kết quả nghiên cứu chọn và nhân thuần giống bố mẹ phục vụ cho sản xuất hạt lai ở trong n- ớc:

Thông qua Dự án giống giai đoạn 2000 — 2006, mỗi năm các cơ sở nghiên cứu và sản xuất giống trong n- ớc đã nhân thuần và đ- a và sản xuất 70 - 80 tấn giống bố mẹ lúa lai gồm các giống mẹ: BoA, II32A, IR 58025A, T1S-96, 103S, AMS 30S ... Đây là đóng góp quan trọng để Việt Nam tự sản xuất đ- ợc 3.500 — 4.000 tấn giống/năm trong giai đoạn 2001 — 2003. Đến nay các dòng bố mẹ trên vẫn là nguồn chủ yếu để phát triển các giống lúa lai trong n- ớc.

4/ Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống lúa lai 2 - 3 dòng

**** Kết quả nghiên cứu chọn tạo dòng bố mẹ:***

Gần 20 năm nghiên cứu và phát triển lúa lai, đến nay chúng ta đã làm chủ được quy trình chọn lọc, làm thuần và nhân dòng bố mẹ các tổ hợp lai nhập nội như: BoA/B/R (bố mẹ hệ Bắc ưu); II32A/B/R (bố mẹ hệ Nhị ưu); IR58025A/B/R (bố mẹ các tổ hợp HYT 83, HYT 100, HYT 92); Zhenshan 97A/B, Kim 23A/B; AMS30S (mẹ

của các tổ hợp HYT 102, HYT 103 và nhiều tổ hợp triển vọng khác như HYT 108, HYT 106, HYT 115)...

Bên cạnh đó công tác nghiên cứu và chọn tạo các dòng bố mẹ trong n- ớc cũng đạt đ- ợc nhiều thành tựu: Lai tạo đ- ợc 3 dòng CMS mới AMS71A (từ cặp lai BoA/103-7), AMS72A (BoA/103-4), AMS73A (II-32A/D34-2) có đặc tính bất dục ổn định, độ thò vòi nhuỵ tốt đang đ- ợc dùng làm mẹ trong lai tạo tổ hợp nội địa. Hàng chục dòng CMS nội địa khác sẽ đ- ợc hoàn thiện và đ- a vào lai tạo lúa lai mới trong giai đoạn 2006-2010. Nhiều dòng TGMS, PGMS mới đ- ợc chọn tạo trong n- ớc phục vụ cho phát triển lúa lai 2 dòng ở Việt Nam nh- : 103S, T1S-96 đang đ- ợc khai thác để sản xuất hạt lai cho các tổ hợp VL20, TH3-3, TH 3-4; các dòng AMS27A, AMS29S, AMS30S, AMS31S, AMS32A, AMS33S đang là mẹ của nhiều tổ hợp lúa lai 2 dòng rất triển vọng nh- : HYT103 (AMS30S/R103), HYT102 (AMS30S/GR10), AMS29S/R1025, AMS30S/R253, AMS30S/9311, 25A/KB1 năng suất 7,5 — 8 tấn/ha có thời gian sinh tr- ởng ngắn (100 - 110 ngày trong vụ mùa và 120-125 ngày trong vụ xuân muộn), rất có triển vọng ở các tỉnh phía Bắc và vùng Bắc trung bộ.

+ Trong đề tài nghiên cứu lúa lai giai đoạn 2001- 2005, một ch- ơng trình lai tạo các dòng TGMS mới đ- ợc thực hiện giữa 29 giống lúa thuần thấp cây có nhiều đặc điểm tốt ở Việt Nam: Khang Dân 18, CR203, các dòng 25B, II-32B, BoB, Quế 99, Trắc 64 với các dòng TGMS (CL64S, CN26S, 7S) đ- ợc thực hiện bởi Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển lúa lai. Các dòng TGMS đ- ợc chọn lọc từ các thế hệ lai lại khác nhau, hàng chục dòng TGMS đã thuần, có thời gian sinh tr- ởng ngắn, thấp cây, có đặc tính nở hoa tốt, bất dục đực rất ổn định trong điều kiện Việt Nam đ- ợc chọn tạo ở các đơn vị nghiên cứu nh- : 25S, Kim 23S, BoS, II32S..... Đây là nguồn vật liệu quan trọng đang đ- ợc tiếp tục hoàn thiện để tạo ra những tổ hợp lúa lai 2 dòng mang th- ơng hiệu Việt Nam giai đoạn 2006-2010.

+ Kết quả lai tạo dòng bố mẹ cho lúa lai siêu cao sản, bố mẹ có gen tương hợp rộng. Đã lai tạo được 7 dòng bố và 5 dòng TGMS mới có gen tương hợp rộng (WC) đang được đưa vào lai thử để chọn tạo ra những tổ hợp lai Indial/Japonica, nhiều dòng bố mẹ chưa thuần đang tiếp tục được chọn lọc và làm thuần.

**** Kết quả lai tạo những giống lúa lai mới:***

Trong 7 năm, từ 2000-2007 chúng ta đã lai tạo và sản xuất thử nghiệm nhiều tổ hợp lúa lai có triển vọng. Các tổ hợp lúa lai tốt nhất đã đ- ợc công nhận và đ- a vào sản xuất đại trà ở các mức độ khác nhau nh- :

Một số tổ hợp lúa lai 2 dòng:

1/ VL20: (103S/R20) là tổ hợp lúa lai ngắn ngày thích ứng cho vụ Xuân muộn (125 — 130 ngày), Mùa sớm (100 — 110 ngày). Năng suất đạt 6 — 8 tấn/ha. Giống đ- ợc công nhận chính thức năm 2003.

2/ Tổ hợp 2 dòng TH3-3 (T1S-96/R3): có thời gian sinh tr-ởng ngắn t-ơng tự VL20, sản xuất hạt lai dễ đạt năng suất cao, chất l-ợng khá, thích ứng cho vùng đất Trung du miền núi. Giống đ-ợc công chính thức năm 2005.

3/ Tổ hợp TH3-4: (T1s-96/ R4) Là tổ hợp lúa lai 2 dòng cho năng suất cao hơn tổ hợp TH3-3, sản xuất hạt lai dế đạt năng suất cao, chất l-ợng ăn uống không bằng TH3-3, giống mới đ-ợc công nhận tạm thời năm 2005.

4/ Tổ hợp HC1: (103S/ R6) Là tổ hợp 2 dòng có dòng mẹ 103S. Đây là tổ hợp có thời gian sinh tr-ởng phù hợp cho vụ Xuân muộn và Mùa sớm, năng suất khá, đ-ợc công nhận tạm thời năm 2005.

5/ Tổ hợp HYT 102: (AMS30S/GR10) là tổ hợp lúa lai 2 dòng, có thời gian sinh tr-ởng ngắn, trong vụ Xuân 125 — 135 ngày , trong vụ Mùa sớm 105 — 110 ngày. Năng suất 70 — 90 tạ/ha trong vụ Xuân, 60 — 65 tạ/ha trong vụ Mùa, cơm ngon mềm, dẻo. Giống đ-ợc công nhận tạm thời năm 2007.

6/ Tổ hợp HYT 103: (AMS30S/R103) là tổ hợp lúa lai 2 dòng, có thời gian sinh tr-ởng ngắn, trong vụ Xuân 120 — 130 ngày , trong vụ Mùa sớm 100 — 105 ngày, năng suất 70 — 90 tạ/ha trong vụ Xuân, 60 — 65 tạ/ha trong vụ Mùa, cơm ngon mềm, dẻo. Giống đ-ợc công nhận tạm thời năm 2007.

Một số tổ hợp lúa lai 3 dòng:

1/ Tổ hợp HYT 83: (IR58025A/RTQ5) có thời gian sinh tr-ởng trung bình 110 - 115 ngày trong vụ Mùa sớm; 130 - 135 ngày trong vụ Xuân muộn. Ưu điểm: cho năng suất cao t-ơng đ-ơng D.-u 527, cao hơn Nhị -u 838. ở vụ Mùa, HYT83 cho năng suất cao hơn và chống chịu bạc lá tốt hơn các giống lúa lai Trung Quốc. Giống đ-ợc công nhận chính thức năm 2005 và đã đ-ợc đăng ký bảo hộ năm 2005.

2/ Tổ hợp HYT100: (IR58025A/R100) đây là tổ hợp 3 dòng chất l-ợng cao, thời gian sinh tr-ởng 110 ngày vụ Mùa, 130 - 135 ngày vụ Xuân muộn. Năng suất cao t-ơng đ-ơng với lúa lai Trung Quốc: D.-u 527, Nhị -u 838... trong vụ Xuân. Gạo hạt dài > 7mm, đủ tiêu chuẩn xuất khẩu, trong, cơm dẻo thơm, hợp với thị hiếu gạo chất l-ợng cao ở Việt Nam. Giống đ-ợc công nhận tạm thời và đăng ký bảo hộ giống năm 2005.

3/ Tổ hợp chất l-ợng cao HYT92: (IR58025A/PM3) tổ hợp này cho năng suất cao ổn định trong vụ Xuân và vụ Mùa. Ưu điểm: đây là giống có gạo chất l-ợng cao, gạo dài, hợp cho vùng ruộng hơi trũng nh- Hà Nam, Thái Bình, Hải Phòng... HYT92 kháng bạc lá khá tốt trong vụ Xuân và vụ Mùa. HYT92 đ-ợc công nhận tạm thời năm 2005.

5/ Kết quả nghiên cứu về khả năng chống chịu sâu bệnh

- Qua lai thử các dòng chuẩn mang gen kháng bạc lá của IRRI với 11 nòi vi khuẩn ở Viện lúa ĐBSCL, Viện KHKT NN Việt nam và Đại học Nông nghiệp I Hà nội

cho thấy các dòng IRBB4 (Xa4), IRBB5 (xa5), IRBB7 (Xa7) và IRBB21 (Xa21) là kháng tốt với các nòi vi khuẩn gây bệnh bạc lá (6 - 9 nòi). Qua lai thử cả 6 tổ hợp F_1 có bố mẹ có gen kháng bạc lá cho thấy các tổ hợp F_1 kháng bạc lá có gen trội Xa4, Xa21 hoặc cả bố và mẹ có gen lặn kháng bạc lá xa5. Ch- ơng trình nghiên cứu dùng Marker phân tử để chuyển các gen Xa4, xa5, Xa7, Xa21 vào các dòng bố mẹ lúa lai đang đ- ợc tiến hành ở nhiều đơn vị nghiên cứu lúa lai trong cả n- ớc.

- Trong những tổ hợp lúa lai mới đ- ợc chọn tạo trong n- ớc, điểm nổi bật nhất là VL20, HYT83 và HYT92 có khả năng kháng Bạc lá tốt hơn lúa lai Trung Quốc trong vụ Mùa. Nhiều dòng thuần kháng bạc lá có triển vọng đã đ- ợc chọn tạo nh- BL4/4492, BL4/Quế 99, BL4/RTQ5, BL5/Trắc 64, BL5/Quế 99, BL21/PK838, BL5/RTQ5.

- Kết quả lai tạo giống lúa kháng bạc lá, chọn lọc nhờ kỹ thuật PCR kết hợp với lây nhiễm với 7 nòi vi khuẩn gây bạc lá chủ yếu ở miên Bắc, Đại học Nông nghiệp I Hà Nội đã tuyển chọn đ- ợc 3 dòng TN21-1, TN13-4, TN13-5 mang gen Xa4 kháng với 5/7 chủng vi khuẩn gây bạc lá ở miền Bắc Việt Nam.

- Sử dụng dòng bố kháng bạc lá, Đại học Nông nghiệp I Hà Nội đã chọn tạo tổ hợp VL24 có phản ứng tốt với bạc lá ở nhiều vùng sinh thái.

Tuy nhiên, hầu hết giống lúa lai Trung Quốc và nội địa bị nhiễm nặng với bệnh bạc lá trong vụ mùa. Đây là khó khăn lớn nhất để mở rộng sản xuất lúa lai th- ơng phẩm ở Việt Nam.

- Sử dụng các dòng bố kháng rầy nâu để lai tạo lúa lai kháng rầy.

Trong những năm qua, bên cạnh những thành công trong việc nghiên cứu và phát triển lúa lai ở n- ớc ta, cũng còn nhiều khó khăn tồn tại. Những khó khăn tồn tại trong phát triển lúa lai ở các địa ph- ơng (trong đó có Thanh Hoá) có khác nhau, nh- ng không v- ợt ra khỏi những tồn tại đã hạn chế sự phát triển lúa lai chung ở n- ớc ta.

*** Khó khăn tồn tại**

1/ Chúng ta còn thiếu những tổ hợp lúa lai năng suất cao, chất l- ợng tốt, kháng sâu bệnh đ- ợc chọn tạo ở trong n- ớc. Năng suất của một số tổ hợp lai cao nh- HYT83, HYT100, HYT92 nh- ng năng suất khi sản xuất hạt lai F_1 của những tổ hợp này thấp nên giá thành hạt F1 cao không hấp dẫn mạnh các công ty giống. Ng- ợc lai, các tổ hợp có năng suất hạt lai cao nh- :VL20, TH3-3, HC1 lại có năng suất lúa lai th- ơng phẩm không cao nh- lúa lai Trung Quốc nên ch- a thể thay thế giống lúa lai nhập ngoại

2/ Ch- a xây dựng đ- ợc những vùng tối - u cho sản xuất hạt lai F1. Các công ty giống ch- a tập trung đầu t- vào sản xuất ở trong n- ớc, rủi ro cao trong sản xuất hạt lai F1 trong khi Việt nam ch- a xây dựng đ- ợc quỹ hỗ trợ rủi ro nên hạn chế đầu t- trong sản xuất hạt lai . Vì vậy các công ty giống của Việt nam th- ờng chọn giải pháp nhập nội giống từ Trung quốc.

3/ Nhân dòng bố mẹ. Ta đã chủ động nhân bố mẹ cho các tổ hợp lúa lai hai dòng

(T1-96S, 103S, AMS 30S) và hệ Bắc - u. Với dòng mẹ II32A của hệ nhị - u là những giống chủ lực cho lúa lai vụ Xuân lại không ổn định nên trong sản xuất hạt F1 của tổ hợp lúa lai có dòng mẹ là II32A gặp khó khăn.

4/ Ch- a có sự đầu t- kinh phí, cơ sở hạ tầng cho vùng và đơn vị sản xuất hạt giống lúa lai. Từ năm 2009, kinh phí từ Dự án nhân giống bố mẹ lúa lai sẽ không đ- ợc cấp cho các đơn vị nhân giống bố mẹ nguyên chủng nên các đơn vị nghiên cứu và các Công ty sản xuất hạt giống F1 sẽ gặp khó khăn.

5/ Nhiều tỉnh còn trợ giá giống nhập ngoại, t- t- ởng thích hàng ngoại, còn thiếu chính sách để ng- ời sản xuất ở trong n- ớc có lợi nhuận hơn so với nhập giống từ bên ngoài nên các công ty giống không quyết tâm cao trong việc tổ chức sản xuất hạt lai ở trong n- ớc

6/ Thiếu lực l- ợng cán bộ nghiên cứu đ- ợc đào tạo bài bản, lực l- ợng chuyên gia sản xuất hạt lai còn ít, trang thiết bị nghiên cứu còn nghèo nàn.

7/ Ch- a có sự nghiên cứu đồng bộ về qui trình thâm canh lúa có giá trị hàng hoá cao.

IV. NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Nội dung nghiên cứu

(Nêu các nội dung nghiên cứu đã thực hiện)

Nội dung 1: Điều tra khảo sát điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội, tình hình sản xuất hạt giống lúa lai F1 và sản xuất lúa gạo hàng hoá tại Thanh Hoá.

Nội dung 2: Tuyển chọn các giống lúa lai có giá trị kinh tế cao

Thí nghiệm so sánh giống: 0,1 ha/ điểm/ vụ x 3 điểm x 3 vụ = 0,9 ha

Các giống lúa lai: Nhị - u 838, D.- u 527, HYT 106, HYT 102, HYT 108, LHD 6, TH 8-3….

Nội dung 3: Hoàn thiện qui trình thâm canh, qui trình sản xuất hạt giống F1 và thời vụ nhân dòng bố mẹ.

3.1 - Hoàn thiện qui trình thâm canh lúa gạo hàng hoá (mật độ, phân bón).

0,1 ha/ điểm/ vụ x 3 điểm x 2 vụ = 0,6 ha

3.2 — Hoàn thiện qui trình sản xuất hạt giống F1.

- Xác định độ trùng khớp của các dòng bố mẹ của các tổ hợp tốt:

0,05ha/ điểm/ vụ x 3 điểm x 2 vụ = 0,3 ha

- Xác định quần thể bố mẹ của 1 - 2 tổ hợp đ- ợc tuyển chọn:

0,5 ha/ 2 tổ hợp/ điểm/ vụ x 2 điểm x 2 vụ = 2 ha

3.3 - Xác định thời vụ và vùng nhân dòng bố mẹ:

0,1 ha x 3 điểm x 1 vụ = 0,3 ha

Nội dung 4: Xây dựng mô hình sản xuất thử nghiệm, tập huấn kỹ thuật.

4.1. Xây dựng mô hình sản xuất thử nghiệm

- Xây dựng mô hình sản xuất thử nghiệm lúa gạo hàng hoá:

2ha/ mô hình x 1 mô hình/ 1 vụ = 2 ha

4.2. Tập huấn kỹ thuật cho nông dân

- Tập huấn kỹ thuật sản xuất lúa lai hàng hoá: 1 lớp, số lượng: 40 — 50 ng- ời.

4.3. Tổ chức hội nghị đầu bờ đánh giá mô hình

2. Vật liệu nghiên cứu

(Nêu các vật liệu sử dụng trong các nghiên cứu, xây dựng mô hình...)

- Gồm 19 giống lúa lai được chọn tạo và sản xuất trong nước và 1- 2 giống đối chứng (D.ưu 527, TH 3-3...) là những giống đang được trồng phổ biến tại Thanh Hóa.

TT	Tên giống	Nguồn gốc	TT	Tên giống	Nguồn gốc
1	HYT122	Viện CLT-CTP	10	Nhị ưu838	Viện CLT
2	D.ưu 527 (đc)	TQ	11	LHD6	Viện CLT - CTP
3	30S/R8	Viện CLT	12	HYT115	Viện CLT- CTP
4	HYT106	Viện CLT	13	SL-8H	Viện CLT- CTP
5	HYT100	Viện CLT	14	HYT109	Viện CLT- CTP
6	TH7-2	ĐHNN I	15	HYT108	Viện CLT - CTP
7	HYT102	Viện CLT-CTP	16	HYT116	Viện CLT - CTP
8	TH8-3	ĐHNN I	17	HYT 114	TTKKNGQuốc gia
9	TH3-3 (đc)	ĐHNN I	18	30S/RV114	Viện CLT - CTP
			19	30S/R838	Viện CLT - CTP

- Các dòng bố, mẹ của các tổ hợp lúa lai triển vọng trong nước

3. Phương pháp nghiên cứu

(Nêu đầy đủ các phương pháp thí nghiệm đồng ruộng, các chỉ tiêu theo dõi, các phương pháp phân tích,.... và các phương pháp sử lý số liệu đã áp dụng)

- Điều tra thu thập theo ph- ơng pháp điều tra nhanh nông thôn có sự tham gia của nông dân (PRA) kết hợp phỏng vấn nhóm và thu thập thông tin từ các cơ quan liên quan.

- Chọn giống và khảo nghiệm sản xuất theo "Quy phạm khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống Lúa" (10TCN 558-2002).

- Số liệu năng suất đ- ợc xử lý thống kê bằng ch- ơng trình IRRISTAT.

- Thí nghiệm so sánh lúa lai bố trí theo Virmani S.S. (1997), *Hybrid Rice Breeding Manual*, IRRI, Philippines.

- Hoàn thiện qui trình kỹ thuật dựa trên các kết quả nghiên cứu trong n- ớc và quốc tế, trên thực tế sản xuất tại Thanh hoá.

V. KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI

1. Kết quả nghiên cứu khoa học

1.1. Kết quả điều tra thực trạng sản xuất hạt giống lúa lai F1, lúa gạo hàng hóa tại Thanh Hóa.

1.1.1. Kết quả điều tra thực trạng sản xuất hạt giống lúa lai F1:

1.1.1.1 Diện tích, năng suất và sản lượng

Tại Thanh Hóa, giai đoạn 2000-2004, sản xuất hạt giống lúa lai được tổ chức sản xuất rộng rãi tại 18 xã thuộc 10 huyện và 4 trại của Công ty CP Giống cây trồng Thanh Hoá. Đến giai đoạn 2005-2009 chỉ tập trung tổ chức sản xuất tại 5 xã ở 3 huyện trọng điểm lúa là Hoằng Quỳ (Hoằng Hoá) 50 ha, Thiệu Hưng (Thiệu Hoá) 80 ha, Định Tường 120 ha, Định Tân 50 ha (Yên Định), Định Tiến (Yên Định) và 3 đơn vị Công ty CP Giống cây trồng Thanh Hoá 10 ha, Trung tâm Nghiên cứu ƯDKHKT Giống cây trồng nông nghiệp 10 ha, Xí nghiệp Giống cây trồng Định Tường 20 ha. Kết quả cụ thể từng năm như sau:

- Năm 2005: Diện tích sản xuất được 524,75 ha; năng suất đạt 17,11 tạ/ha; sản lượng 857,2 tấn; trong đó:

+ Vụ xuân: diện tích 252,0 ha; năng suất 14,9 tạ/ha; sản lượng 374,66 tấn;

+ Vụ mùa: diện tích 272,75 ha; năng suất 17,7 tạ/ ha; sản lượng 482,54 tấn.

- Năm 2006: Diện tích sản xuất được 549,3 ha; năng suất 17,4 tạ/ha; sản lượng 953,4 tấn; trong đó:

+Vụ xuân: diện tích 272,3 ha; năng suất 16,5 tạ/ha; sản lượng 450,5 tấn;

+ Vụ mùa: diện tích 277,0 ha; năng suất đạt 22,6 tạ/ha; sản lượng 625,4 tấn.

- Năm 2007: Diện tích sản xuất được 410,8 ha; năng suất 15,4 tạ/ha; sản lượng 633,0 tấn; trong đó:

+ Vụ xuân: diện tích 184 ha; năng suất 6,0 tạ/ha; sản lượng 110,4 tấn;

+ Vụ mùa: diện tích 226,8 ha; năng suất 23,0 tạ/ha; sản lượng 522,6 tấn.

- Năm 2008: Diện tích sản xuất được 372,6 ha; năng suất 16,9 tạ/ha; sản lượng 628,5 tấn; trong đó:

+ Vụ xuân: diện tích 174,5 ha; năng suất 18,8 tạ/ha; sản lượng 309,26 tấn;

+ Vụ mùa: diện tích 199,0 ha; năng suất 22,0 tạ/ha; sản lượng 437,8 tấn.

- Năm 2009: Diện tích sản xuất được 484 ha; năng suất 17,6 tạ/ha; sản lượng 851 tấn; trong đó:

+ Vụ xuân: diện tích 113 ha; năng suất 14,5 tạ/ha; sản lượng 163,85 tấn;

+ Vụ mùa: diện tích 371 ha; năng suất 18,5 tạ/ha; sản lượng 687,2 tấn.

Bảng tổng hợp diện tích sản xuất và sản lượng hạt giống F1 tại Thanh Hóa (giai đoạn 2005 – 2009)

.

TT	Năm SX	Vụ sản xuất	Diện tích (ha)	Năng xuất TB (tạ/ha)	Sản lượng (tấn)
1	2005	Vụ Xuân	252,0	14,9	374,66
		Vụ Mùa	272,75	17,7	482,54

2	2006	Vụ Xuân	272,3	16,5	450,5
		Vụ Mùa	277,0	22,6	625,4
3	2007	Vụ Xuân	184	6,0	110,4
		Vụ Mùa	226,8	23,0	522,6
4	2008	Vụ Xuân	174,5	18,8	309,26
		Vụ Mùa	199,0	22,0	437,8
5	2009	Vụ Xuân	113	14,5	163,85
		Vụ Mùa	371	18,5	687,2
Tổng cộng			**2.341,45**		**3.923,1**

Ghi chú: Nguồn Sở NN&PTNT Thanh Hóa

1.1.1.2. Nguồn giống bố mẹ và chuyên gia kỹ thuật

- Nguồn giống bố mẹ:

+ Lúa lai 2 dòng VL20, TH3-3 sản xuất trong nước.

+ Lúa lai 3 dòng Nhị ưu 63, 838 và D.ưu 527 chủ yếu nhập từ Trung Quốc và một phần sản xuất trong nước như HYT83, HYT100…; đặc biệt giống bố mẹ D.ưu 527 bắt đầu sản xuất trong tỉnh và đã cung cấp cho các đơn vị, HTX sản xuất lúa lai F1 trong tỉnh.

- Chuyên gia: Thuê chuyên gia của đơn vị cung ứng giống bố mẹ; bao gồm chuyên gia ở Công ty Nông nghiệp kỹ thuật cao Hải Phòng, Công ty Thành Tô Hải Phòng, Trung tâm Nghiên cứu lúa lai Việt Nam, Trung tâm giống Nam Định, Trung tâm Nghiên cứu ƯDKHKT Giống cây trồng nông nghiệp Thanh Hoá, Công ty CP giống cây trồng tỉnh Thanh Hoá.

1.1.1.3. Chất lượng hạt giống lúa lai F1.

Từ vụ mùa năm 2005 – 2009, tất cả diện tích sản xuất hạt giống lúa lai F1 đều được tổ chức kiểm định đồng ruộng, kiểm nghiệm chất lượng hạt giống và hậu kiểm thông qua Trung tâm NCƯDKHKT Giống cây trồng NN tỉnh. Qua kiểm nghiệm chất lượng hạt giống cho thấy giống tự sản xuất ra cơ bản đều đạt chất lượng hạt giống cấp xác nhận:

- Vụ mùa năm 2005: hậu kiểm 24 mẫu sản xuất ở vụ xuân 2005 và có 3 mẫu không đạt, chiếm 18%, tổng lượng mẫu hậu kiểm.

- Vụ xuân năm 2006: hậu kiểm 24 mẫu sản xuất ở vụ mùa 2006 và có 6 mẫu không đạt, chiếm 25% tổng lượng mẫu hậu kiểm.

- Vụ mùa năm 2006: hậu kiểm 36 mẫu lúa lai F1sản xuất ở vụ xuân 2007 có 14 mẫu không đạt, chiếm 38,9%, tổng số mẫu tham gia hậu kiểm.

- Vụ xuân năm 2007: hậu kiểm 30 mẫu sản xuất ở vụ mùa 2007 có 01 mẫu không đạt, chiếm 13,3% tổng số mẫu tham gia hậu kiểm.

- Vụ xuân năm 2008: hậu kiểm 23 mẫu sản xuất ở vụ mùa 2008 và các mẫu tham gia hậu kiểm của các đơn vị sản xuất đều đạt tiêu chuẩn về chất lượng; vụ mùa năm 2008, hậu kiểm 8 mẫu để sản xuất ở vụ xuân 2009 và có 01 mẫu hậu kiểm không

đạt tiêu chuẩn về chất lượng và kết quả hàng năm đều được thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng để các đơn vị sản xuất và nông dân trên địa bàn biết để xử lý.

- Vụ mùa năm 2009: hậu kiểm 25 mẫu lúa lai F1sản xuất ở vụ xuân 2008 có 5 mẫu không đạt, chiếm 20%, tổng số mẫu tham gia hậu kiểm.

Qua mấy năm gần đây, do làm tốt công tác quản lý chất lượng và giám sát chặt khâu hậu kiểm giống lúa lai F1sản xuất trong tỉnh, cho thấy: chất lượng hạt lai F1 đã được nâng lên đáng kể; đồng thời kết hợp với công tác tuyên truyền, khuyến cáo mô hình cho nên giống lúa lai F1 của các đơn vị tự sản đã được nông dân chấp nhận ngày càng nhiều; đặc biệt là giống lúa lai 2 dòng, giá cả, chất lượng không kém gì lúa lai nhập nội.

1.1.1.4. Chất lượng giống gieo cấy trên đồng ruộng

Nhìn chung, hạt giống lúa lai F1 sản xuất trong tỉnh từ năm 2005 đến 2008 khi gieo cấy trên đồng ruộng đều đảm bảo chất lượng. Một số huyện như Yên Định, Hoằng Hoá, Thiệu Hoá và Trung tâm Nghiên cứu UDKHKT Giống cây trồng Nông nghiệp đã triển khai một số mô hình trình diễn gieo cấy lúa lai tự sản xuất ở nhiều vùng sinh thái khác nhau của tỉnh, đều có nhận định chung là năng suất, chất lượng giống tự sản xuất ra tương đương giống nhập nội. Vụ mùa năm 2009, trong khi giống lúa lai TH 3-3 do các Công ty TNHH Cường Tân sản xuất ở các nơi khác chất lượng không đảm bảo như công bố thì giống TH3-3 do các đơn vị trong tỉnh tổ chức sản xuất vẫn đảm bảo chất lượng và đạt năng suất cao.

1.1.1.5. Giá thành sản xuất:

Nhìn chung giá thành sản xất hạt giống lúa lai F1 có xu hướng giảm dần để cạnh tranh với giống nhập khẩu, tuy nhiên có một số năm do biến động của thời tiết khí hậu làm năng suất giảm dẫn đến giá thành tăng cao, cụ thể: từ năm 2000 đến 2005 giá thành biến động từ 16.600- xuống còn 11.800đồng/kg, riêng năm 2001 giá thành cao 19.500đ/kg do thời tiết khí hậu bất lợi là mất mùa đẩy giá thành lên cao; từ năm 2006- 2009 giá thành cho 1 kg giao động từ 13.500 đồng đến 14.600đồng; riêng vụ xuân 2007 do biến động thời tiết lúa lai trỗ sớm năng suất hạt lai chỉ đạt 6 tạ/ha dẫn đến gia thành rất cao 21.000đồng/kg.

1.1.1.6. Giá bán 1 kg hạt giống

Giá bán giống tự sản xuất:

Nhìn chung các năm gần đây các giống tự sản xuất đã được nông dân chấp nhận, tâm lý dùng hàng nội cũng đã được chú ý; giá cả đã nhích lên từ từ 15.500đ/kg tăng lên 18.000đ/kg; cụ thể:

- Năm 2005 giá bán 1 kg giống tự sản xuất: 12.500-13.000 đồng
- Năm 2006 giá bán 1 kg giống tự sản xuất: 15.500-18.000 đồng
- Năm 2007 giá bán 1 kg giống tự sản xuất: 18.500-20.000 đồng
- Năm 2008 giá bán 1 kg giống tự sản xuất: 25.500-26.500 đồng

- Năm 2009 giá bán 1 kg giống tự sản xuất: 29.000-30.000 đồng

Giá bán giống nhập nội:

Mấy năm gần đây, do độc quyền về giống và công nghệ của Trung Quốc, do vậy, giá lúa lai mấy vụ gần đây có tăng mạnh, cụ thể:

- Năm 2005 giá bán 1 kg giống nhập nội: 25.000- 28.000 đồng
- Năm 2006 giá bán 1 kg giống nhập nội: 25.000- 32.000 đồng
- Năm 2007 giá bán 1 kg giống nhập nội: 30.000- 36.000 đồng
- Năm 2008 giá bán 1 kg giống nhập nội: 38.000- 52.000 đồng
- Năm 2009 giá bán 1 kg giống nhập nội: 40.000- 60.000 đồng

1.1.1.7. Tiêu thụ hạt giống lúa lai

Nhìn chung hạt giống lúa lai tự sản xuất trong những năm qua do chất lượng khá tốt, được nông dân chấp nhận nên các đơn vị tiêu thụ sản phẩm thuận lợi, nhất là lúa lai 2 dòng; có vụ, hạt giống lúa lai 2 dòng tự sản xuất ra không đủ cung ứng cho nhu cầu của nông dân. Tuy nhiên, có vụ do lúa lai F1 của Trung Quốc được mùa, giá giống hạ, nguồn giống phong phú nên lúa lai nội tiêu thụ chậm, chủ yếu lúa lai 3 dòng ở vụ xuân; cụ thể: Vụ xuân 2006, tồn đọng 35 tấn Nhị ưu 63 và Nhị ưu 838 (Quỳ Chữ 11 tấn; Định Tường 24 tấn); nhưng đến vụ xuân 2008 lượng giống tồn đọng một phần của vụ trước và giống sản xuất ra đều tiêu thụ hết vì có kho lạnh bảo quản hạt giống; đồng thời thị trường giống lúa lai đã được khẳng định về mặt chất lượng, giá cả và điều đáng phấn khởi các năm gần đây năng suất hạt giống lúa lai 2 dòng sản xuất từ giống bố mẹ sản xuất trong nước đã được nông dân chấp nhận hất lượng không kém so lúa lai của Trung Quốc về giá cả lại thấp hơn nhiều.

1.1.1.8. Nhận xét:

*** Mặt đạt được qua 5 năm (2005-2009) sản xuất hạt giống lúa lai F1 của tỉnh Thanh Hoá:**

- Trong 5 năm từ (2005-2009) chương trình sản xuất hạt giống lúa lai F1 của tỉnh đã sản xuất được 3.157,3 tấn hạt giống, bằng 31,6% diện tích gieo cấy/năm; tiết kiệm được một phần ngoại tệ cho địa phương và nông dân mua được giống giá rẻ từ 8-12 nghìn đồng/kg giống so với giống nhập từ Trung Quốc, thậm chí có những giống như Nhị ưu 838 chỉ bằng một nửa so giống Trung Quốc; về năng suất và sản lượng gần tương đương giống nhập nội.

- Tuy mới bước vào sản xuất hạt giống lúa lai 2 dòng ở vụ mùa được 3 năm, nhưng thực sự sản xuất lúa lai 2 dòng bền vững và có hiệu quả; với các lí do: Đầu ra ổn định; sản xuất hạt giống thuận lợi và năng suất cao, bố mẹ sản xuất trong nước chủ động hoàn toàn, người nông dân sản xuất giống lúa lai F1 đã có hiệu quả trừ các chi phí lãi từ 800.000đ-1.200.000đ/sào; tuy nhiên không tính năm thời tiết bất thuận xảy ra; về năng suất và chất lượng hạt giống cạnh tranh được với giống 2 dòng của Trung Quốc.

- Nông dân tỉnh Thanh Hóa tự hào vì trong thời gian ngắn đã tiếp nhận nhanh và từng bước làm chủ công nghệ sản xuất hạt giống lúa lai F1 (3 dòng và 2 dòng) .

- Tự sản xuất được hạt giống lúa lai F1 đã bình ổn được giá giống lúa lai nhập nội, đặc biệt là lúa lai Trung Quốc và không tăng quá cao để nhiều hộ nông dân mua được giống lúa lai, mở rộng diện tích và thâm canh tăng năng suất theo định hướng và kế hoạch của tỉnh.

- Người nông dân và HTX sản xuất giống có hiệu quả hơn sản xuất lúa thường, qua khảo sát của ngành và báo cáo của địa phương cơ sở.

*** Những khó khăn trong quá trình sản xuất:**

Về mặt khách quan:

- Điều kiện thời tiết khí hậu khó khăn, đây là yếu tố gây trở ngại lớn nhất hạn chế năng suất và giá thành sản phẩm; đặc biệt vụ Xuân 2007, sau khi gieo cấy các tổ hợp lai gặp nhiệt độ cao, số giờ nắng tăng nên thời gian sinh trưởng rút ngắn lại từ 7-10 ngày, lúa trỗ sớm vào ngày 13/4 đến 17/4/2007 gặp không khí lạnh, nhiệt độ thấp dưới 20^0C nên dòng bố mẹ thụ phấn rất kém, tỷ lệ lép cao, năng suất hạt lai chỉ đạt 6 tạ/ha, bằng 36% cùng kỳ.

- Mấy năm gần đây nguồn giống bố mẹ nhập rất khó khăn; đặc biệt là lúa lai 3 dòng không chủ động được nên diện tích sản xuất hạt giống lúa lai F1 vụ xuân không đảm bảo diện tích theo kế hoạch.

Về chủ quan:

- Hạt giống tiêu thụ nhiều là giống D.ưu 527 nhưng giống gốc giống bố mẹ nhập rất khó khăn, nguồn giống bố mẹ sản xuất trong tỉnh còn ít chưa đáp ứng được.

- Công tác tuyên truyền, khuyến cáo, xây dựng mô hình trình diễn giống tự sản xuất còn xem nhẹ; vì thế mà hạn chế đến khả năng tiêu thụ hết hạt giống tự sản xuất ra; Nhà nước còn bao cấp (nếu không thì diện tích sản xuất sẽ giảm).

- Một số xã, huyện chính quyền chưa thực sự quan tâm đến sản xuất và tiêu thụ hạt giống lúa lai do các đơn vị trên địa bàn tổ chức sản xuất.

- Bộ giống lúa lai được chọn tạo trong nước còn hạn chế nên nông dân ít có sự lựa chọn về giống cho sản xuất.

*** Bài học kinh nghiệm**

Qua 9 năm (từ 2001-2008) sản xuất hạt giống lúa lai trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa có thể rút ra một số bài học kinh nghiệm sau đây:

- Thắng lợi của chương trình sản xuất của tỉnh trong những năm qua là do sự lãnh chỉ đạo của các ngành, các cấp và sự cố gắng rất lớn của nông dân trong tỉnh; đặc biệt có chính sách hộ trợ của nhà nước kịp thời đã có tác dụng rất lớn cho sản xuất lúa lai của tỉnh và ngày càng phát triển có hiệu quả.

- Phải lấy thị trường tiêu thụ hạt giống để tổ chức sản xuất hạt giống lúa lai, tổ hợp lai và tổ chức hệ thống tiêu thụ. Thị trường cần giống gì thì sản xuất giống ấy, giống nào cần nhiều thì sản xuất nhiều, cần ít thì sản xuất ít.

- Liên kết, liên doanh và hợp tác sản xuất hạt giống lúa lai với các Công ty giống trong và ngoài nước, các Trường Đại học Nông nghiệp, các viện Nghiên cứu lúa

lai; đặc biệt hợp tác sản xuất giống với các đơn vị nghiên cứu giống lúa lai của Trung Quốc để chủ động nguồn giống bố, mẹ mở rộng sản xuất hạt giống lúa lai F1 trên địa bàn.

- Do các tổ hợp lai luôn thay đổi, nâng cao chất lượng nên luôn luôn phải đào tạo lại và đào tạo mới cán bộ kỹ thuật để làm chủ hoàn toàn công nghệ sản xuất hạt giống lúa lai, không phải thuê chuyên gia ngoài tỉnh.

- Giao quyền tự chủ từ khâu sản xuất đến lưu thông cho các HTX sản xuất giống. Nhà nước, đặc biệt là chính quyền địa phương chỉ đạo, hướng dẫn, tạo cơ chế chính sách tốt cho hợp tác xã phát triển nghề sản xuất giống lúa lai đạt hiệu quả cao.

- Hướng dẫn cho các HTX sản xuất hạt lúa lai F1 công bố tiêu chuẩn chất lượng hạt giống do cơ sở sản xuất ra và đăng ký nhãn hàng hoá, tạo điều kiện cho HTX phân phối lưu thông hạt giống trên địa bàn.

*** Nhu cầu hạt giống lúa lai F1 đến năm 2015:**

- Mục tiêu gieo cấy lúa lai đại trà của Thanh Hóa là 125.000 ha, chiếm 49% diện tích cả năm, trong đó: lúa lai vụ xuân phấn đấu gieo cấy đạt 77.000 ha, chiếm 65% diện tích; vụ mùa lúa lai 48.000 ha, chiếm 35% diện tích.

- Như vậy, nhu cầu về giống lúa lai F1 trong tỉnh như sau: để gieo cấy được 125.000 ha lúa lai đại trà cần có 3.125 tấn giống (trung bình 25 kg/sào), trong đó: vụ xuân cần 1.925 tấn lúa lai 3 dòng; vụ mùa 1.200 tấn lúa lai (2 dòng 875 tấn, 3 dòng 325 tấn) để cấy được 35.000 ha lúa mùa sớm, cực sớm tạo quỹ đất cho vụ đông sớm (gieo trồng ngô đậu tương, lạc, rau).

*** Khả năng sản xuất hạt giống lúa lai F1 của tỉnh Thanh Hóa.**

Hiện nay, nếu có đủ giống gốc bố mẹ thì ta có thể chủ động hoàn toàn về công nghệ sản xuất hạt giống lúa lai F1, nhưng thực tế ta chưa chủ động được nguồn giống bố mẹ nên diện tích sản xuất lúa lai F1đang còn hạn chế, cụ thể:

- Vụ xuân sản xuất lúa lai 3 dòng: do giống gốc bố mẹ lúa lai F1 ta đang phụ thuộc vào Trung Quốc, họ lại độc quyền về công nghệ nên các tổ hợp lai mới ta không nhập được (một số ít nhập qua đường tiểu ngạnh, chất lượng không đảm bảo), do vậy hàng năm diện tích sản xuất giống lúa lai F1 vụ xuân ngày càng bị thu hẹp lại.

- Vụ mùa giống bố mẹ lúa lai 2 dòng ta đã cơ bản chủ động được và không phụ thuộc vào TQ; đồng thời nhu cầu gieo cấy lúa lai 2 dòng của nông dân ngày càng tăng, do vậy sản xuất lúa lai F1 được mở rộng.

- Các vùng có thể phát triển sản xuất hạt giống lúa lai là Yên Định, Hoằng Hóa, Triệu sơn, Thiệu Hóa. Tuy nhiên cần xác định lại thời vụ an toàn cho sản xuất hạt lai để có năng suất và hiệu quả kinh tế cao.

*** Các giải pháp chủ yếu.**

Để sản xuất lúa lai F1 của Thanh Hóa tiếp tục phát triển bền vững và có hiệu quả cho nông dân, các đơn vị sản xuất ngay cả khi không còn chính sách hỗ trợ của nhà nước (TW, tỉnh, huyện), cần tập trung vào 5 giải pháp chính sau:

- Tuyển chọn được bộ giống lúa lai phù hợp, có hiệu quả kinh tế cao cho sản xuất lúa lai của tỉnh.

- Liên doanh, liên kết với các Trường, Viện, Trung tâm, các công ty trong và ngoài tỉnh: để sản xuất giống, tiếp cận công nghệ mới, các TBKT về giống để đảm bảo chủ động về giống bố mẹ, mở rộng sản xuất đáp ứng được nhu cầu về giống hiện nay trên địa bàn.

- Củng cố cơ sở vật chất kỹ thuật cho các HTX sản xuất lúa lai

- Tiếp tục hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất lúa lai F1 đối với các tổ hợp lai mới có năng suất đạt trên 20 tạ/ha

- Đào tạo đội ngũ cán bộ và chuyên gia kỹ thuật giỏi.

- Chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật mới cho nông dân.

- Hoàn thiện hệ thống lưu thông và hình thành thương hiệu

- Tăng cường công tác quản lý nhà nước về chất lượng giống

Tăng cường công tác quản lý, kiểm soát chất lượng giống bố mẹ trước khi đưa vào sản xuất, để nâng cao chất lượng sản phẩm hạt lai F1.

Giống sản xuất ra phải được kiểm định, kiểm nghiệm, hậu kiểm nghiêm ngặt trước khi đưa ra sản xuất đại trà.

Hàng vụ hàng năm có sơ kết, đánh giá rút kinh nghiệm trong chỉ đạo sản xuất, quản lý chất lượng, cung ứng lưu thông giống để nâng cao hiệu quả trong sản xuất hạt giống lúa lai F1 của tỉnh.

Rà soát, bổ sung các chính sách hỗ trợ cho nông dân để hỗ trợ kịp thời và động viên nông dân hăng say mở rộng sản xuất nhằm đáp ứng được mục tiêu về diện tích, năng suất, sản lượng hạt giống lúa lai của tỉnh trong những năm tới.

1.1.2. Thực trạng sản xuất lúa gạo hàng hóa tại Thanh Hóa

11.2.1. Hiện trạng đất trồng lúa của thanh Hóa

Hiện nay, diện tích đất lúa của toàn tỉnh là 148.630 ha, bình quân 403m^2/người (cả nước 500 m^2/người), đồng bằng ven biển 434m^2/người, miền núi 320m^2/người *(cụ thể từng đơn vị ở phụ lục 1)*; trong đó, đất 2 lúa trên 105.000 ha, chiếm 70,3% diện tích; đất lúa, màu khoảng 17.000 ha, đất 1 vụ lúa 18.000 ha, đất lúa rẫy trên 5.000 ha, đất mạ gần 4.000 ha. Diện tích gieo trồng lúa cả năm là 254.380 h (vụ xuân 118.707 ha, vụ mùa 135.673 ha), được bố trí ở 10 huyện đồng bằng 131.597 ha, chiếm 52,0% diện tích gieo cấy lúa toàn tỉnh (vụ xuân 66.320 ha, vụ mùa 65.279 ha); 6 huyện ven biển 67.820 ha, chiếm 26,5% (vụ xuân 30.720 ha, vụ mùa 37.100 ha); 11 huyện miền núi 54.964 ha, chiếm 21,5% diện tích (vụ xuân 21.860 ha, vụ mùa 33.104 ha).

Diện tích sản xuất lúa gạo hàng hoá của tỉnh hàng năm từ 23.000 – 25.000 ha (chiếm khoảng 10% tổng diện tích gieo cấy cả năm), tập trung chủ yếu ở các huyện đồng bằng và ven biển như Đông Sơn 30% diện tích, Quảng Xương 15%, Hoằng Hoá, Hậu Lộc...

1.1.2.2. Điều kiện giao thông, thủy lợi vùng sản xuất lúa

Hệ thống tưới: Tính đến nay, toàn tỉnh có 1.335 công trình tưới gồm: hồ chứa 524 công trình, đập dâng 831 công trình, trạm bơm điện 530 trạm; hệ thống kênh mương 7.185,31 km.

Hệ thống tiêu: toàn tỉnh có 15 hệ thống tiêu lớn như: Trường Lệ, Quảng Châu, sông Lý, sông Hoàng, sông Bộ Đầu… có năng lực tiêu từ 8.000 ha đến 24.000 ha. Đến cuối năm 2007 có 90 trạm bơm tiêu với 442 máy bơm loại từ 1000 m^3/h - 4000 m^3/h và 600 cống tiêu.

Năng lực tiêu: các công trình tiêu hiện nay được thiết kế đảm bảo tần suất tiêu 10% (cứ 100 năm có 10 năm úng) nhưng thực tế các công trình đã xuống cấp, bồi lắng trên các sông hàng chục năm nay chưa được nạo vét. Trong điều kiện mưa bão bình thường, các công trình tiêu có khả năng tiêu nước cho 86.100 ha lúa mùa; trong đó tiêu tự chảy 58.069 ha; tiêu bơm điện 28.031 ha (*có chi tiết ở phụ lục 4*).

Hệ thống giao thông nội đồng chủ yếu là đường đất, mặt đường hẹp chưa đáp ứng yêu cầu cơ giới hóa, hiện đại hóa nông nghiệp và nông thôn.

1.1.2.3. Tình hình sản xuất lúa gạo hàng hoá của tỉnh.

1.1.2.3.1. Các giống đang sử dụng trong những năm gần đây.

Hàng năm nhu cầu giống lúa là 11.580 tấn; trong đó, lúa lai 3.000 tấn (trong tỉnh tự sản xuất 900 tấn chiếm 30%, nhập từ bên ngoài 2.100 tấn chiếm 70%); lúa thuần 8.580 tấn (nông dân tự để 3.690 tấn, chiếm 43%, các đơn vị trong tỉnh tự sản xuất, cung ứng 3.600 tấn, chiếm 42%, các đơn vị ngoài tỉnh cung ứng 1.290 tấn, chiếm 15%. Nhu cầu giống lúa gạo cho sản xuất hàng hoá từ 1.400 – 1.500 tấn;

Diện tích và tỷ lệ các giống dùng để gieo cấy chủ yếu:

** Vụ chiêm xuân:*

- Tỷ lệ gieo cấy bằng giống lúa lai F1 trên 60% diện tích. Trong đó, vùng thâm canh lúa năng suất, chất lượng, hiệu quả cao 50.000 ha sử dụng các giống lúa lai 3 dòng có tiềm năng năng suất cao như: D.ưu 527, Nghi hương 2308, SYN6, Bio404; vùng thâm canh thông thường sử dụng lúa lai Nhị ưu 63, Nhị ưu 838, HYT100...

- Lúa thuần chất lượng tỷ lệ chiếm từ 15 - 20% diện tích, các giống chủ yếu gồm: Bắc thơm số 7, Hương thơm số1, N46, LT2, LT3, Nếp 97, DN20...

- Lúa thuần năng suất, chất lượng khá với tỷ lệ 15-20% diện tích: chủ yếu gồm: X21, Xi23, NX30, Q5, KD18, TBR1, ĐB5...

** Vụ mùa:*

- Tỷ lệ gieo cấy bằng giống lúa lai F1 trên 40% diện tích. Chủ yếu sử dụng các giống lúa lai 2 dòng có thời gian sinh trưởng ngắn, năng suất, chất lượng khá như: VL20, TH3-3, TH3-4, Bồi tạp sơn thanh, Vân Quang 14, HC1(đối với chân đất vàn chủ động nước, sản xuất 3 vụ) hoặc lúa lai 3 dòng chống chịu bệnh bạc lá như BTE-1 (đối với chân đất 2 lúa);

- Lúa thuần chất lượng từ 15 - 20% diện tích Bắc thơm số 7, Hương thơm số1, N46, LT2, LT3, Nếp 97, DN20...

- Lúa thuần năng suất, chất lượng khá với tỷ lệ 35 - 40% diện tích: hoặc lúa thuần X21, Xi23, NX30, Q5, KD18, Kim cương 90, TBR1, ĐB5...

1.1.2.3.2. Các biện pháp kỹ thuật đang sử dụng đối với các giống lúa.

** Loại phân bón và lượng phân sử dụng:*

- Các loại phân bón hiện đang sử dụng bón cho lúa: phân chuồng, đạm urê, kali clorua, sufe lân; phân hỗn hợp NPKS:5-10-3-8, NPK:5-8-5, NPK:16-16-8...do các công ty trong và ngoài tỉnh sản xuất và cung ứng.

- Lượng bón phổ biến cho 1ha:

+ Phân chuồng từ 6 – 8 tấn;

+ Phân đạm urê: 140 – 150 kg;

+ Phân lân sufe từ 300 – 350 kg;

+ Phân kali từ 120 – 150 kg.

Trường hợp bón phân hỗn hợp NPK, nông dân thường sử dụng từ 800 – 1.000 kg/ha và bón bổ sung thêm 40 – 50 kg đạm urê.

Nhìn chung lượng phân bón còn ít, bón phân chưa đúng lúc, đúng cách; đa số hộ nông dân bón phân khi thấy ruộng xấu hoặc người khác bón...

** Tình hình sâu, bệnh hại đối với lúa:*

Một số loại sâu bệnh thường gây hại cho lúa xuân và lúa mùa chủ yếu sau:

- Sâu hại:

+ Bọ trĩ: gây hại sau cấy đến đẻ nhánh cả vụ xuân và vụ mùa

+ Cuốn lá: gây hại thời kỳ đẻ nhánh, làm đòng

+ Đục thân: gây hại thời kỳ đẻ nhánh, làm đòng, lúa trỗ

+ Rầy nâu: gây hại chủ yếu từ cuối tháng 3 đến giữa tháng 5 – vào thời kỳ từ phân hoá đòng đến trỗ.

- Bệnh:

+ Vụ xuân: nghẹt rễ, đạo ôn

+ Vụ mùa: bạc lá

Các loại sâu, bênh gây hại nặng chủ yếu trên các trà lúa gieo cấy muộn ở cả 2 vụ vùng đồng bằng ven biển và vùng núi; riêng bệnh bạc lá gây hại nặng trên giống các lúa lai ở vụ mùa.

1.1.2.4. Thị trường

** Số lượng và tỷ lệ hộ bán ra thị trường.*

- Trong những năm gần đây, hàng năm tỉnh Thanh Hoá sản xuất ra 1.300.000 tấn lúa và được phân bổ cho các nhu cầu chính như sau:

+ Lúa để ăn khoảng 832.000 tấn cho 2.775.000 người nông thôn (khoảng 300 kg lúa tương đương 210 kg gạo/người/năm, bình quân 18 kg gạo/tháng);

+ Lúa hàng hoá trong nội bộ tỉnh 239.500 tấn để cung cấp gạo cho khoảng 925.000 người phi nông nghiệp ở thành phố, thị xã, thị trấn, người ăn lương và 600.000 người dân miền núi còn thiếu gạo bình quân từ 2 – 4 tháng/năm.

+ Lúa dùng để chế biến và chăn nuôi khoảng 90.000 tấn.

+ Lúa lưu thông tỉnh ngoài khoảng 140.000 - 150.000 tấn.

- Giá bán lúa thương phẩm tại các thời điểm và các kênh cũng không như nhau, giá bán ngoài chợ vào thời kỳ giáp hạt cao nhất, thấp nhất là bán tại nhà và bán đầu vụ:

+ Giá bán ở chợ (đ/kg): từ 3.900 đồng – 4.850 đồng

+ Tư thương đến nhà mua (đ/kg): từ 3.700 đồng – 4.650 đồng

+ Bán cho nhà máy (đ/kg): 3.800 đồng – 4.550 đồng

+ Khác (đ/kg): 4.000 đồng

- Thời điểm bán:

+ Đầu vụ (đ/kg): 3.850 đồng – 4.100 đồng

+ Giữa vụ (đ/kg): 3.900 đồng – 4.250 đồng

+ Cuối vụ (đ/kg): 4.450 đồng – 4.550 đồng

+ Giáp hạt (đ/kg): 5.700 đồng – 6.200 đồng

** Tính toán hiệu quả kinh tế:* Trong sản xuất lúa, lợi nhuận sản xuất sau khi trừ chi phí và công lao động trên 1 ha cao nhất khi sử dụng giống lúa lai F1: 5,85 triệu đồng/ha, kế đến là lúa thuần chất lượng 5,42 tr.đồng/ha; thấp nhất là sử dụng giống lúa thuần 4,93 tr.đồng/ha (cụ thể trong phần phụ lục).

1.1.2.5. Cơ cấu thu nhập của hộ nông dân theo ngành nghề

Kết quả điều tra tại các huyện cho thấy, thu nhập của các hộ nông dân/năm theo ngành nghề như sau:

- Trồng trọt: từ 7.600.000 – 8.200.000 đồng, chiếm 25 – 26% tổng thu nhập của hộ trong năm; trong đó:

+ Thu nhập từ trồng lúa: 2.500.000 – 3.000.000 đồng;

+ Thu nhập từ cây khác (lạc, đậu đỗ, rau màu các loại.): 3.100.000 – 3.300.000 đ

- Chăn nuôi và nuôi trồng thuỷ sản: 3.700.000 – 4.500.000 đồng, chiếm 18,3% tổng thu nhập của hộ trong năm.

- Ngành nghề: 13.000.000 – 15.000.000 đồng, chiếm 55% tổng thu nhập của hộ trong năm.

1.1.2.6. Các thông tin khác liên quan.

- Nguồn nước tưới cho cây lúa chủ yếu từ hệ thống tưới Bái thượng, các tram bơm lấy nước từ sông Mã, sông Chu, sông Lèn... và hệ thông bai, hồ đập ở các vùng trung du, miền núi. Theo thiết kế các công trình tưới hiện tại đang đảm bảo tần suất tưới là 75%. Trong điều kiện thời tiết bình thường, hàng năm các công trình thuỷ lợi của tỉnh tưới cho 117.000 ha lúa xuân và 125.000 ha lúa mùa (còn khoảng 12.000 ha ở miền núi và các huyện Nga Sơn, Hậu Lộc, Hoằng Hoá, Quảng Xương, Tĩnh Gia là chưa được tưới chủ động); diện tích còn lại 15.000 ha chủ yếu nhờ nước trời

- Giống lúa chủ yếu: do Công ty CP Giống cây trồng Thanh Hoá cung ứng 65 – 70%, lượng còn lại do các công ty tỉnh ngoài như Công ty CP Giống cây trồng Thái Bình 15%, Công ty CP Giống cây trồng TW 12%...

- Cấp giống: lúa thuần chủ yếu là nguyên chủng 85%, cấp SNC và xác nhận chỉ chiếm 15%; lúa lai F1 phổ biến cấp giống xác nhận 2.

- Khi gặp khó khăn: trong quá trình sản xuất nông dân thường hỏi cán bộ khuyến nông xã, thôn, bản và các nhà cung cấp dịch vụ cấp xác nhận 1 và 2.

- Diện tích trồng lúa của các hộ nông dân trong qua các năm tương đối ổn định.

- Việc áp dụng chương trình IPM trong sản xuất lúa đã có nhưng chưa phổ biến; nông dân đa số thích sử dụng giống lúa lai, giống mới và lua thuần chất lượng có thời gian sinh trưởng ngắn từ 110 – 125 ngày, chất lượng gạo và khả năng chống chịu sâu, bệnh khá.

1.1.2.7. Đánh giá tình hình sản xuất lúa

*** Những kết quả đạt được*:***

Trong những năm qua, sản xuất lúa của tỉnh ta đã đạt được những kết quả khá toàn diện cả về chuyển dịch cơ cấu mùa vụ, cơ cấu giống và năng suất, sản lượng.

- Diện tích lúa chất lượng cao ngày càng mở rộng, các huyện có cơ cấu lúa chất lượng chiếm tỷ lệ cao là Đông Sơn 30%, Quảng Xương 15%…

- Cơ cấu mùa vụ chuyển dịch đúng hướng, tăng diện tích lúa xuân muộn, giảm diện tích lúa xuân sớm, chuyển dịch mùa trung và mùa muộn sang vụ mùa sớm; tạo quỹ đất cho sản xuất vụ Đông và né tránh bão lụt ở vụ Mùa. Đến nay, diện tích lúa xuân muộn chiếm 68 - 70% tổng diện tích lúa Chiêm Xuân; diện tích lúa mùa sớm chiếm 60 - 65% tổng diện tích lúa Mùa.

- Số lượng, chủng loại giống mới, giống tiến bộ kỹ thuật, nhất là giống lúa lai, lúa thuần ngày càng được sử dụng nhiều trong sản xuất đại trà. Các giống lúa đưa vào địa bàn phần lớn là những giống có tiềm năng năng suất cao, chất lượng khá như: D.ưu 527, Syn 6, Nghi hương 2308, Nhị ưu 63, Nhị ưu 838, Việt lai 20, TH3-3, Vân Quang 14, TH3-4, Bồi tạp Sơn Thanh; lúa thuần ngắn ngày Q5, TBR1, KD18, Kim cương 90; lúa thơm: Hương thơm số 1, Bắc thơm số 7, N46; lúa thuần trung ngày: Xi23, X21, NX30…

- Năng suất, sản lượng lúa liên tục tăng: năng suất từ 46,2 tạ/ha năm 2001 lên 52,7 tạ/ha năm 2007, bình quân mỗi năm tăng gần 1,0 tạ/ha (riêng diện tích lúa đạt năng suất 70 tạ/ha vụ Xuân và trên 50 tạ/ha vụ Mùa có trên 35.000 ha); sản lượng từ 1.190.426 tấn năm 2001 tăng lên 1.340.131 tấn năm 2007, bình quân mỗi năm tăng 22.000 tấn, tương đương 1,82%/năm, đưa sản lượng lúa bình quân/người tăng từ 334 kg/năm 2001 lên 359 kg/năm 2007; bình quân mỗi năm tăng 3,6 kg lúa/người.

*** Những khó khăn, tồn tại:**

- Diện tích gieo trồng lúa giảm dần, năm 2007 giảm 3.205 ha so với năm 2001, chiếm 1,26% diện tích gieo cấy lúa toàn tỉnh; bình quân giảm 458 ha/năm, chủ yếu giảm

ở các huyện đồng bằng ven biển. Diện tích đất lúa phân bố không đồng đều giữa các vùng, vùng trung du, miền núi diện tích lúa ít, manh mún, nhỏ lẻ.

- Năng suất, sản lượng lúa giai đoạn 2001 - 2007 năm sau cao hơn năm trước nhưng tốc độ tăng chậm hoặc chững lại; vụ Chiêm Xuân năm 2001 năng suất lúa đạt 55,1 tạ/ha, đến năm 2007 cũng chỉ đạt 55,4 tạ/ha; sản lượng từ 660.809 tấn năm 2001 giảm xuống 657.136 tấn năm 2007.

- Tuy chuyển dịch cơ cấu mùa vụ đạt kết quả khá nhưng vẫn còn chậm. Thanh Hoá có diện tích vụ Mùa gấp 1,5 lần tỉnh Nghệ An nhưng chỉ chuyển được 65.000 ha - 70.000 ha lúa Mùa sớm; trong khi đó Nghệ An chuyển được 70.000 ha - 75.000 ha làm hè thu - né lụt.

- Năng lực tưới tiêu được nâng lên nhưng vẫn chưa đáp ứng được yêu cầu tưới tiêu khoa học; hiệu quả tiêu úng chưa cao. Giao thông nội đồng nhiều năm chưa được cải thiện ngày càng xuống cấp, đang là một trong những lực cản đối với cơ giới hoá sản xuất lúa.

- Hệ thống nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao các tiến bộ khoa học công nghệ vào sản xuất lúa, đặc biệt là nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao các tiến bộ về giống chưa đáp ứng được yêu cầu. Thanh Hoá là tỉnh có diện tích sản xuất lương thực lớn nhưng chưa có giống lúa được nghiên cứu chọn lọc mang "thương hiệu" Thanh Hoá; giống lúa lai 3 dòng chủ yếu còn phụ thuộc Trung Quốc. Thực hiện cơ giới hoá trong sản xuất lúa còn chậm, nhất là cơ giới hoá khâu gieo cấy, thu hoạch và chế biến bảo quản sản phẩm.

- Kiến thức và kỹ năng thâm canh cây lúa của nông dân còn thấp, chưa đồng đều giữa các vùng, chưa thực hiện đồng bộ các biện pháp kỹ thuật để phát huy hết tiềm năng giống, đất đai.

*** Các giải phá chủ yếu**

1. Tuyển chọn giống, xây dựng cơ cấu giống phù hợp cho từng chân đất, giảm lượng phân vô cơ, giữ được phẩm chất gạo trên cơ sở điều tra, phân tích lập bản đồ nông hoá cho từng vùng, chi tiết đến huyện, xã theo tỷ lệ bản đồ 1/2.000- 1/5000 để xác định chế độ canh tác, đặc biệt là chế độ bón phân khoa học cho từng loại đất, cho từng giống lúa.

2. Tập huấn, hướng dẫn ứng dụng các biện pháp kỹ thuật mới: bón phân hợp lý; chương trình 3 giảm, 3 tăng; kỹ thuật gieo sạ bằng máy; kỹ thuật tưới nước tiết kiệm, khoa học; thu hoạch và sơ chế bảo quản lúa hàng hoá... kết hợp phổ biến giới thiệu kỹ thuật mới, mô hình mới với huấn luyện trên đồng ruộng để đại diện mỗi hộ sau khi tập huấn có thể vận dụng ngay vào qui trình sản xuất của gia đình mình.

3. Phát triển, củng cố, nâng cao hiệu quả hoạt động của các HTX dịch vụ nông nghiệp để làm tốt khâu dịch vụ đầu vào như cơ giới hoá các khâu làm đất, gieo cấy, thu hoạch, giống, phân bón, BVTV, tưới, tiêu nước; từng bước tổ chức thu mua lúa hàng hoá cho nông dân;

4. Khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư xây dựng các cụm chế biến lúa gạo tại các huyện (Yên Định, Thiệu Hoá, Triệu Sơn, Đông Sơn, Nông Cống, Hoằng Hoá…), xây dựng các vùng sản xuất lúa hàng hoá tập trung gắn với các cơ sở chế biến lúa gạo và tạo điều kiện để các doanh nghiệp chế biến tiêu thụ ký kết các hợp đồng ứng trước giống, vật tư phân bón và tiêu thụ lúa cho nông dân.

5. Rà soát lại các giống lúa truyền thống và các giống lúa thuần, lúa lai mà tỉnh có lợi thế, có khả năng phát triển để chỉ đạo xây dựng một số thương hiệu lúa gạo phục vụ tiêu thụ trong tỉnh, trong nước và xuất khẩu.

1.2. Kết quả nghiên cứu biện pháp kỹ thuật tổng hợp phát triển lúa gạo hàng hoá tại Thanh hoá.

1.2.1. Kết quả so sánh tuyển chọn giống

Vụ xuân 2009, nội dung tuyển chọn giống được tiến hành trên 3 điểm là: Thọ Xuân, Đông Sơn và Hoằng Hóa gồm 11 giống và 1 giống đối chứng D.- u527 (đ/c1), TH3-3 (đ/c2). Qua việc đánh giá và tổng hợp số liệu chúng tôi có kết quả cụ thể như sau:

Các giống tham gia thí nghiệm đều có thời gian từ gieo đến trỗ bông 50% giao động từ 90 – 97 ngày (thời gian sinh trưởng khoảng 120 – 127 ngày), trong đó có 4 giống có thời gian sinh trưởng tương đương D.ưu 527 và dài hơn Th 3-3, có 7 giống có thời gian sinh trưởng ngắn hơn D.ưu 527 và tương đương TH3-3. Các giống đều có chiều cao cây thuộc nhóm trung bình, độ thuần đồng ruộng khá, dạng hình chấp nhận trung bình. Kết quả cụ thể được ghi lại trong (bảng 1).

Bảng 1: Một số đặc điểm của các giống tham gia thí nghiệm (Thanh Hóa - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	TG Gieo-Trỗ 50%	Cao cây (cm)	Dạng hình (điểm)	Độ tàn lá (điểm)	ĐT đồng Ruộng (điểm)	Độ cứng cây (điểm)	Bệnh bạc lá (điểm)	Bệnh đạo ôn (điểm)
1	30S/R725	91	97.2	5	1	3	1	0	1
2	D.ưu 527(Đ/C)	96	95.8	3	1	1	1	3	3
3	30S/R8	92	92	5	5	3	3	0	0
4	HYT106	90	88.6	3	5	3	3	0	1
5	HYT100	97	111.2	3	1	1	1	0	0
6	TH7-2	91	91	3	5	1	1	1	0
7	HYT102	92	102.2	5	5	3	3	0	0
8	TH8-3	92	82.2	5	5	3	3	0	1
9	TH3-3 (Đ/C)	91	85.2	5	5	1	3	0	0

10	LHD6	96	95.8	5	1	1	1	0	1
11	HYT115	92	93.8	5	5	3	3	1	0
12	SL-8H	96	99	3	1	1	1	1	0
13	HYT109	94	97.8	5	1	3	1	0	0

Bảng 2: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống tham gia TN (Tại Thọ Xuân - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	Số bông HH /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)
1	**30S/R725**	**6.4**	**137**	**13.1**	**29**	**69.7**
2	*D.- u 527 (Đ/C)*	*6.4*	*113*	*12.3*	*30*	*67.5*
3	**30S/R8**	**6.8**	**120**	**10.0**	**29**	**73.4**
4	HYT106	6.2	136	10.2	24	67.3
5	HYT100	6.2	112	9.8	28	67.7
6	TH7-2	6.3	122	17.2	28	64.4
7	**HYT102**	**6.2**	**149**	**12.7**	**25**	**70.2**
8	TH8-3	6.4	149	19.4	23	66.7
9	*TH3-3 (Đ/C)*	*6.6*	*147*	*18.3*	*23*	*63.2*
10	LHD6	6.0	115	6.0	26	63.9
11	**HYT115**	**6.4**	**128**	**10.1**	**25**	**70.3**
12	SL-8H	6.0	124	12.0	28	67.2
13	**HYT109**	**8.4**	**129**	**17.0**	**24**	**70.7**
LSD5%						3.8
Cv%						3.3

Tại điểm Thọ Xuân, đánh giá được 2 giống có đặc tính - u việt và cho năng suất cao hơn đ/c. Ngoài ra các giống HYT102, HYT109, HYT115 có năng xuất v- ợt cả 2 đ/c và các giống còn lại đều có năng xuất v- ợt đ/c2(TH3-3)

Giống 30S/R8

Giống có TGST là 116 ngày t- ơng đ- ơng TGST của giống đ/c2, ngắn hơn TGST của giống đ/c1 là 4 ngày. Chiều cao cây đạt 85 cm, chiều dài bông đạt 21,5 cm, chiều dài hạt đạt 11 mm. Đẻ nhánh khá, chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá. Bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 6,8 bông, cao hơn giống đ/c1là 0.4 bông, cao hơn giống đ/c2 là 0,2 bông. Số hạt /bông đạt 120 hạt, khối l- ợng 1000 hạt đạt 30 (g). Năng suất thực thu trung bình đạt 73,4 (tạ /ha), cao hơn giống đ/c1, đ/c2 lần l- ợt là 6,0 tạ/ha và 10,2 tạ /ha t- ơng đ- ơng v- ợt 8,9% và 16,1%.

Giống 30S/R725

Giống có TGST là 121 ngày t- ơng đ- ơng TGST của giống đ/c2, ngắn hơn TGST của giống đ/c1 là 6 ngày. Chiều cao cây đạt 91 cm, đẻ nhánh khá, số bông hữu hiệu đạt trung bình 6,4 bông/ khóm , t- ơng đ- ơng giống đ/c1, đ/c2. Số hạt /bông đạt 137 hạt, khối l- ợng 1000 hạt đạt 29 (g). Năng suất thực thu trung bình đạt 7 1,7 (tạ /ha), cao hơn giống đ/c1, đ/c2 lần l- ợt là 4,3 tạ/ha và 8,5 tạ /ha t- ơng đ- ơng v- ợt 6,3% và 13,4%.

Bảng 3: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống tham gia TN (Tại Đông Sơn - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	Số bông HH /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)
1	**30S/R725**	**7.2**	**116**	**22.4**	**29**	**75.7**
2	*D.- u 527 (Đ/C)*	*7.4*	*101.7*	*18.4*	*30*	*70.9*
3	30S/R8	7.2	100.8	13.8	29	59.2
4	HYT106	7.4	119.3	9.8	27	67.4
5	HYT100	8.0	101.0	16.8	27.5	69.3
6	**TH7-2**	**6.8**	**116.7**	**13.6**	**28.5**	**77.3**
7	HYT102	8.0	109.8	21.4	27	67.2
8	TH8-3	7.4	107.1	13.6	25	56.5
9	*TH3-3 (Đ/C)*	*7.0*	*114.7*	*18.8*	*25.5*	*55.0*
10	LHD6	7.4	105.6	14.7	26.5	60.2
11	**HYT115**	**7.2**	**121.9**	**15.9**	**26**	**74.4**
12	SL-8H	7.0	118.3	23.4	28.5	69.8
13	HYT109	8.4	118.4	10.4	25	64.2
LSD5%						4.7
Cv%						4.2

Kết quả cho thấy: Có 3 giống là TH 7-2, 30S/R725, HYT 115 cho năng suất (lần lượt là 77.3 tạ/ha, 75.7 tạ/ha và 74.4 tạ/ha) cao hơn có ý nghĩa so với cả hai đối chứng D.ưu 527 (70.9) và TH3-3 (55 tạ/ha). Các giống còn lại đều cho năng suất cao hơn TH3-3, trong đó có 4 giống cho năng suất tương đương D.ưu 527.

Kết quả khảo nghiệm ở Hoằng Hóa cho thấy: Tất cả các giống tham gia thí nghiệm cho năng suất giao động từ 69.3 – 77.7 tạ/ha tương đương với D.ưu 527 (73.1 tạ/ha) và đều cao hơn TH3-3 (66.3 tạ/ha) ở mức có ý nghĩa LSD5% là 7.5 tạ/ha. Kết quả cụ thể được ghi lại trong (bảng 4).

Bảng 4: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống tham gia TN (Tại Hoằng Hóa - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	Số bông HH /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)
1	**30S/R725**	**7.4**	**120.1**	**19.1**	**29**	**77.6**
2	*D.- u 527 (Đ/C)*	*7.2*	*112.4*	*20.1*	*30*	*73.1*
3	30S/R8	7.1	118.1	16.1	29	74.4
4	**HYT106**	**7.6**	**120.1**	**11.2**	**27**	**76.5**
5	**HYT100**	**8.2**	**112.3**	**18.1**	**27.5**	**77.7**
6	TH7-2	6.8	120.1	15.2	28.5	74.8
7	**HYT102**	**7.9**	**120.6**	**19.5**	**27**	**75.2**
8	TH8-3	7.6	126.3	11.6	25	74.2
9	*TH3-3 (Đ/C)*	*7.2*	*126.4*	*13.5*	*25.5*	*66.3*
10	LHD6	7.4	114.2	16.5	26.5	69.4
11	**HYT115**	**7.3**	**130.2**	**12.4**	**26**	**77.6**
12	**SL-8H**	**7.3**	**127.5**	**19.0**	**28.5**	**76.5**
13	HYT109	8.5	114.0	8.6	25	74.2
LSD5%						7.5
Cv%						6

Bảng 5: Tổng hợp năng suất của các giống tham gia thí nghiệm (Thanh Hóa - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	Năng suất(tạ/ha)			NS trung bình tạ/ha
		NS tại Thọ Xuân	NS tai Đông Sơn	Hoằng Hóa	
1	30S/R725	69.7	75.7	77.6	74.3
2	**D.- u 527 (Đ/C)**	**67.5**	**70.9**	**73.1**	**70.5**
3	30S/R8	73.4	59.2	74.4	69.0
4	HYT106	67.3	67.4	76.5	70.4
5	HYT100	67.7	69.3	77.7	71.6
6	TH7-2	64.4	77.3	74.8	72.2
7	HYT102	70.2	67.2	75.2	70.9
8	TH8-3	66.7	56.5	74.2	65.8

9	**TH3-3 (Đ/C)**	**63.2**	**55.0**	**66.3**	**61.5**
10	LHD6	63.9	60.2	69.4	64.5
11	HYT115	70.3	74.4	77.6	74.1
12	SL-8H	67.2	69.8	76.5	71.2
13	HYT109	70.7	64.2	74.2	69.7
LSD5%		3.8	4.7	7.5	
Cv%		3.3	4.2	6	

Vụ xuân năm 2010, chúng tôi làm thí nghiệm so sánh 15 giống, trong đó có 2 giống đối chứng nhập nội Trung quốc N.ưu 838, D.ưu 527. Trên nền phân bón : 1tấn phân chuồng + (N: P:K=150:120:120), mật độ cấy 35-40khóm/m2. Qua đánh giá, và tổng hợp số liệu chúng tôi rút ra được 6 giống có triển vọng. Kết quả cụ thể như sau :

1.Giống HYT122 (AMS 30S/R725).

Là giống lúa lai 2 dòng, có thời gian sinh trưởng 118-123 ngắn hơn TGST của giống đối chứng N.ưu 838 là 4 ngày, ngắn hơn đối chứng D.ưu 525 (7 ngày). Chiều cao cây đạt 97.5- 105.5(cm). Khả năng đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đỗ tốt. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá. Số bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 7.6 bông. Số hạt chắc/ bông đạt 140-152.6 hạt, tỉ lệ lép là 19.1-27.5%. Khối lượng 1000 hạt đạt 29(g). Năng suất thực thu trung bình biến động từ 71.4 – 82.7tạ/ha, năng suất trung bình cao hơn giống đối chứng N.ưu838 là 9.8%, đối chứng D.ưu527 là (1.9%).

2.Giống HYT115.

Là giống lúa lai 2 dòng, có thời gian sinh trưởng 118-123 ngắn hơn TGST của giống đối chứng N.ưu 838 là 4 ngày, ngắn hơn đối chứng D.ưu 525 (7 ngày). Chiều cao cây đạt 98.4- 101.4(cm). Khả năng đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đỗ tốt. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá. Số bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 7.4-7.7 bông. Số hạt chắc/ bông đạt 137.1-157.9 hạt, tỉ lệ lép là 19.7-21.4%. Khối lượng 1000 hạt đạt 26(g). Năng suất thực thu trung bình biến động từ 70.8 – 79.7tạ/ha, năng suất trung bình cao hơn giống đối chứng N.ưu838 là 7.6%, giảm so với đối chứng D.ưu527 là (-0.1%).

3.Giống HYT108.

Là giống lúa lai 2 dòng, có thời gian sinh trưởng 118-123 ngắn hơn TGST của giống đối chứng N.ưu 838 là 4 ngày, ngắn hơn đối chứng D.ưu 525 (7 ngày). Chiều cao cây đạt 94- 100.4(cm). Khả năng đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đỗ tốt. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá. Số bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 8 bông. Số hạt chắc/ bông đạt 148.6-151.2 hạt, tỉ lệ lép là 14.3 -25.4%. Khối lượng 1000 hạt đạt 26(g). Năng suất thực thu trung bình biến động từ 71.5 – 83.7tạ/ha, năng suất trung bình cao hơn giống đối chứng N.ưu838 là 12%, đối chứng D.ưu527 là (3.9%).

4.Giống HYT106.

Là giống lúa lai 2 dòng, có thời gian sinh trưởng 118-123 ngắn hơn TGST của giống đối chứng N.ưu 838 là 4 ngày, ngắn hơn đối chứng D.ưu 525 (7 ngày). Chiều cao cây đạt 96(cm). Khả năng đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đỗ tốt. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá. Số bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 7.7 bông. Số hạt chắc/ bông đạt 135-142.7 hạt, tỉ lệ lép là 16.5 - 24.9%. Khối lượng 1000 hạt đạt 27(g). Năng suất thực thu trung bình biến động từ 73.8 - 79.3tạ/ha, năng suất trung bình cao hơn giống đối chứng N.ưu838 là 7.5%, giảm hơn đối chứng D.ưu527 là (- 0.3%).

5.Giống HYT102.

Là giống lúa lai 2 dòng, có thời gian sinh trưởng 120-125 ngày tương đương TGST của giống đối chứng N.ưu 838 ngắn hơn đối chứng D.ưu 525 (5 ngày). Chiều cao cây đạt 93- 100.2cm. Khả năng đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đỗ tốt. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá. Số bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 7.9 bông. Số hạt chắc/ bông đạt 147.5-152.6 hạt, tỉ lệ lép là 17.2-26.7%. Khối lượng 1000 hạt đạt 26(g). Năng suất thực thu trung bình biến động từ 73.2-81.3tạ/ha, năng suất trung bình cao hơn giống đối chứng N.ưu838 là 10.8%, D.ưu527 là 2.8%

6.Giống HYT100.

Là giống lúa lai 3 dòng, có thời gian sinh trưởng 125-130 ngày tương đương TGST của giống đối chứng. Chiều cao cây đạt 98 – 109.3cm. Khả năng đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đỗ tốt. Tại điểm Hoằng hóa, Thọ xuân giống HYT100 mức độ nhiễm sâu đục thân nặng hơn ở Đông Sơn nên năng suất giảm. Số bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 7.6-8.3 bông. Số hạt chắc/ bông đạt 118.1-126.4 hạt, tỉ lệ lép là 19.4-29.2%. Khối lượng 1000 hạt đạt 28(g). Năng suất thực thu trung bình biến động từ 68.6-77tạ/ha, năng suất trung bình cao hơn giống đối chứng N.ưu838 là 1.5%, giảm hơn giống đối chứng D.ưu527 là(-5.8%), ưu việt nổi bật của giống HYT100 là giống có chất lượng ăn uống ngon, cơm mềm dẻo, mùi thơm nhẹ.

Kết quả đánh giá cụ thể được ghi lại trong các bảng: 6, 7, 8, 9.

Bảng 6: Đặc điểm nông sinh học của các giống tham gia thí nghiệm.
(Tại Đông sơn- xuân 2010).

STT	Tên giống	TGST Gieo-Trỗ50%	Cao cây (cm)	Dạng hình (điểm)	Chiều dài bông (cm)	Độ tàn lá (điểm)	Độ thuần đồng ruộng	Độ cứng cây(đ)	Bệnh bạc lá (điểm)	Bệnh đạo ôn (điểm)	Bệnh khô vằn (điểm)	Sâu đục thân (%)
1	HYT100	100	109	1	25.1	1	Tốt	1	0	0	0	0
2	HYT102	95	100	3	20.8	5	Khá	3	0	0	0	0
3	HYT106	92	96	3	21.3	5	Khá	3	0	0	0	0
4	HYT108	92	103	1	21.9	5	Tốt	1	0	0	0	0
5	HYT109	94	100	3	20.6	1	Khá	1	0	0	0	0
6	HYT115	93	101	3	22.3	5	Khá	3	0	0	0	0
7	HYT122	95	106	1	22.4	1	Khá	1	0	0	0	0
8	TH7-2	92	96.3	3	22	5	Khá	1	0	0	0	0
9	TH8-3	94	88.2	3	21.2	5	Khá	3	0	0	0	0
10	CNSH32	93	100	3	22.5	5	TB	3	0	0	0	0
11	CNSH3	91	101	3	21	5	Khá	1	0	0	0	0
12	HYT116	92	97.9	1	21.9	5	Khá	1	0	0	0	0
13	LHD6	95	99.5	3	24	1	Tốt	1	0	0	0	0
14	N.u 838	94	98.5	1	23	5	Khá	1	0	0	0	0
15	D.u 527	100	100	1	24.5	1	Tốt	1	0	0	0	0

Bảng 7: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống tham gia TN.
(Đông sơn – xuân 2010).

STT	Tên giống	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)	NSLT (tạ/ha)	NS v- ợt N.- u 838(%)	NS v- ợt D.- u 527(%)
0	HYT100	8.1	126.4	23.5	28	77	81.9	5.0	3.1
2	HYT102	7.9	152.6	21.1	26	81.3	89.6	10.9	8.8
3	HYT106	7.6	142.7	19.5	27	79.3	83.7	8.2	6.2
4	HYT108	8	151.2	17.1	26	83.7	89.9	14.2	12
5	HYT109	7.9	140.2	20.5	25.5	75.3	80.7	2.7	0.8
6	HYT115	7.5	157.9	21.4	26.5	79.7	89.7	8.7	6.7
7	HYT122	7.5	152.6	21.1	29	82.7	94.8	12.8	10.7
8	TH7-2	7.7	127.9	18.5	28	70.7	78.8	-3.5	-5.4
9	TH8-3	7.5	149.8	20.2	26	77.7	83.5	6.0	4
10	CNSH32	7.7	140.4	20.6	29	70	89.6	-4.5	-6.3
11	CNSH3	6.8	175.2	16.9	24	74	81.7	1.0	-0.9
12	HYT116	7.7	149.6	22.4	26	82	85.6	11.9	9.8
13	LHD6	7.1	142.7	20.5	26	73.3	75.3	0.0	-1.9
14	N.u 838	7.4	142.6	19.5	28	73.3	84.4	0.0	-1.9
15	D.u 527	7.5	130.1	21.6	29	74.7	80.8	1.9	0

Bảng 8: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống tham gia TN.
(Tại Thọ xuân – xuân 2010).

STT	Tên giống	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)	NSLT (tạ/ha)	NS v-ợt N.-u 838(%)	NS v-ợt D.-u 527(%)
1	HYT100	7.6	118.1	29.2	28.5	68.6	73.1	0.1	-9.9
2	HYT102	7.8	147.5	26.7	25.2	73.2	82.8	6.9	-3.8
3	HYT106	7.5	140.6	24.9	26.5	73.8	79.8	7.7	-3
4	HYT108	7.9	150.1	25.4	25	71.5	84.7	4.4	-6
5	HYT109	7.6	139.1	15.8	25.6	70.6	77.3	3.1	-7.2
6	HYT115	7.4	137.1	19.8	27	70.8	78.3	3.4	-7
7	HYT122	7.6	140.1	27.5	25.8	71.4	78.5	4.2	-6.2
8	TH7-2	6.8	138	23.3	28.5	64.7	76.4	-5.5	-15
9	TH8-3	7.6	128.9	26.4	24.6	65.4	68.9	-4.5	-14
10	CNSH32	7	122.6	7.5	29.8	67.9	73.1	-0.9	-10
11	CNSH3	6.8	147.6	26.6	23.6	65.6	67.7	-4.2	-13
12	HYT116	7.7	140.7	20.9	25.3	77.8	78.3	13.6	2.2
13	LHD6	7	131.2	17.5	26.5	59.3	69.5	-13.4	-22
14	N.u 838	6.7	136.4	16	27.5	68.5	71.8	0.0	-10
15	D.u 527	6.8	143.4	21.2	30	76.1	83.6	11.1	0

Bảng 9: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống tham gia TN.
(Tại Hoằng hóa – xuân 2010).

STT	Tên giống	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)	NSLT (tạ/ha)	NS v- ợt N.- u 838(%)	NS v- ợt D.- u 527(%)
1	HYT100	8.3	120.6	19.4	28.2	69.2	80.7	-0.9	-10.5
2	HYT102	7.8	149.5	17.2	26.5	80	88.3	14.6	3.5
3	HYT106	7.7	135.1	16.5	27	74.3	80.2	6.4	-3.9
4	HYT108	7.9	148.6	14.3	26.5	81.7	88.9	17.0	5.7
5	HYT109	8.1	134	18.4	25	74.3	77.5	6.4	-3.9
6	HYT115	7.7	150.2	19.7	26.5	77.3	87.6	10.7	0
7	HYT122	7.6	140	19.1	29	78.3	88.2	12.2	1.3
8	TH7-2	7.2	130.4	16.3	28	68.5	75.1	-1.9	-11.4
9	TH8-3	7.8	146.3	19.3	25.5	75.2	83.1	7.7	-2.7
10	CNSH32	7.2	138.9	17.7	29	70.3	82.9	0.7	-9.1
11	CNSH3	7	164.8	11.2	24	73.7	79.1	5.6	-4.7
12	HYT116	7.6	155.1	18.6	26	80.2	87.6	14.9	3.8
13	LHD6	7.4	114.2	16.5	26.5	67.7	64.0	-3.0	-12.4
14	N.u 838	7	132.3	14.5	28	69.8	74.1	0.0	-9.7
15	D.u 527	7.2	112.4	20.1	30	77.3	69.4	10.7	0

Bảng 10: Tổng hợp các đặc điểm của các giống ưu việt
(Tại Thanh hóa - vụ xuân 2010).

STT	Tên giống	TGST	Cao cây (cm)	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NS TB tạ/ha	NS vượt N.ưu838 %	NS vượt D.ưu527 %
1	HYT100	125-130	98-109.3	7.6-8.3	118.1-126.4	19.4-29.2	28	71.6	1.5	-5.8
2	**HYT102**	**120-125**	**93-100.2**	**7.8-7.9**	**147.5-152.6**	**17.2-26.7**	**26**	**78.2**	**10.8**	**2.8**
3	HYT106	118-123	95.2-96	7.5-7.7	135-142.7	16.5-24.9	27	75.8	7.5	-0.3
4	**HYT108**	**118-123**	**94-100.4**	**7.9-8**	**148.6-151.2**	**14.3-25.4**	**26**	**79.0**	**12.0**	**3.9**
5	**HYT115**	**118-123**	**98.4-101.4**	**7.4-7.7**	**137.1-157.9**	**19.7-21.4**	**26**	**75.9**	**7.6**	**-0.1**
6	HYT122	118-123	97.5-105.5	7.5-7.6	140-152.6	19.1-27.5	29	77.5	9.8	1.9
7	***N.u 838***	***122-127***	***96.7-98.5***	***6.7-7.4***	***132.3-142.6***	***14.5-19.5***	***28***	***70.5***	***0***	***-7.2***
8	***D.u 527***	***125-130***	***98-100.1***	***6.8-7.5***	***112.4-143.4***	***20.1-21.6***	***30***	***76.0***	***7.8***	***0.0***

Bảng 11: Tổng hợp năng suất của các giống tham gia thí nghiệm.
(Tại Thanh hóa vụ Xuân 2009, Xuân 2010).

STT	Tên giống	Năng suất của các giống (tạ/ha)						Trung bình
		Đông Sơn		Thọ Xuân		Hoằng Hóa		
		X2009	*X2010*	*X2009*	*X2010*	*X2009*	*X2010*	
1	**HYT108**	-	**83.7**	-	**71.5**	-	**81.7**	**79.0**
2	***HYT100***	***69.3***	***77***	***67.7***	***68.6***	***77.7***	***69.2***	***71.6***
3	HYT102	67.2	81.3	70.2	73.2	75.2	80	74.6
4	HYT106	67.4	79.3	67.3	73.8	76.5	74.3	73.1
5	HYT109	64.2	75.3	70.7	70.6	74.2	74.3	71.6
6	**HYT115**	**74.4**	**79.7**	**70.3**	**70.8**	**77.6**	**77.3**	**75.0**
7	**HYT122**	**75.7**	**82.7**	**69.7**	**71.4**	**77.6**	**78.3**	**75.9**
8	TH7-2	77.3	70.7	64.4	64.7	74.8	68.5	70.0
9	TH8-3	56.5	77.7	66.7	65.4	74.2	75.2	69.3
10	*TH 3-3 (đ/c)*	*55.0*	-	*63.2*	-	*66.3*	-	*61.5*
11	LHD6	60.2	73.3	63.9	59.3	69.4	67.7	65.6
12	SL 8H	69.8	-	67.2	-	76.5	-	71.2
13	30S/R8	59.2	-	73.4	-	74.4	-	69.0
14	HYT116	-	82	-	77.8	-	80.2	
15	*D.u 527 (đ/c)*	*70.9*	*74.7*	*67.5*	*76.1*	*73.1*	*77.3*	*73.3*
16	*N.u 838 (đ/c)*	-	*73.3*	-	*68.5*	-	*69.8*	*70.5*

Nhận xét: Qua 2 vụ xuân 2009,2010 khảo nghiệm 16 giống chọn được 3 giống có năng suất trung bình giữa các vùng >75tạ/ha đạt so với yêu cầu của đề tài: HYT108 năng suất biến động 71.5-83.7tạ/ha. HYT115 năng suất biến động từ 70.3-79.7tạ/ha. HYT122 năng suất biến động từ 69.7-82.7tạ/ha

Vụ Mùa 2009, chúng tôi tiến hành thí nghiệm với 13 giống lúa lai và một đối chứng, kết quả cụ thể như sau:

Thời gian sinh trưởng của các giống thuộc hóm ngắn ngày, thời gian từ gieo đến trỗ giao động từ 69 – 81 ngày (tương đương thời gian sinh trưởng khoảng 99 – 111 ngày). Chiều cao cây thuộc nhóm trung bình, độ thuần đồng ruộng khá, dạng hình chấp nhận trung bình. Kết quả cụ thể được ghi lại trong (bảng 12).

Bảng 12: Một số đặc điểm của các giống tham gia thí nghiệm (Thanh Hóa - vụ Mùa 2009)

STT	Tên giống	TGST Gieo-Trỗ 50%	Cao cây (cm)	Dạng hình CN (điểm)	Độ tàn lá (điểm)	ĐT đồng Ruộng (điểm)	Độ cứng cây (điểm)	Bệnh bạc lá (điểm)	Sâu đục thân (%)
1	HYT108	79	110	3	5	3	1	5	0
2	HYT106	77	95.4	5	5	3	3	3	17
3	30S/R8	77	93.4	5	5	3	3	0	0
4	HYT100	80	115	3	1	1	1	0	0
5	TH8-3	78	86.8	5	5	3	3	5	20
6	HYT116	77	103	5	5	3	3	3	15
7	TH3-3(ĐC)	76	86.1	5	5	3	3	1	3
8	HYT102	80	99.8	5	5	3	3	1	8
9	LHD6	81	97.4	5	5	1	3	3	0
10	HYT 115	77	101	5	5	3	3	0	0
11	HYT 114	69	84.6	5	5	3	1	0	12
12	HYT109	78	106	5	5	3	3	0	0
13	TH7-2	80	95.3	3	5	3	1	0	0
14	30/R725	81	98.1	3	1	3	1	0	30

Qua đánh giá và tổng hợp số liệu tại Thọ Xuân chúng tôi rút ra đ-ợc 4 giống có đặc tính -u việt và cho năng suất cao hơn đối chứng. Ngoài ra các giống còn lại đều có năng xuất v-ợt so đối chứng trừ giống TG1S/ĐB6. Kết quả cụ thể đ-ợc ghi lại trong (bảng 13).

Bảng 13: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống tham gia TN (Tại Thọ Xuân - vụ Mùa 2009)

STT	Tên giống	Số bông HH /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)
1	**HYT108**	**6.6**	**152**	**21.0**	**23**	**69.4**
2	HYT106	9.0	122	20.4	25	67.4
3	**30S/R8**	**8.6**	**102**	**11.7**	**26**	**69.1**
4	HYT100	8.4	122	26.2	26	66.3
5	**TH8-3**	**6.6**	**170**	**29.4**	**26**	**73.5**
6	**HYT 116**	**8.0**	**119**	**13.4**	**24**	**69.8**
7	*TH3-3 (ĐC)*	*5.8*	*183*	*28.4*	*22*	*62.9*
8	HYT102	6.2	156	13.4	25	67.8
9	LHD6	7.0	135	24.4	25	65.0
10	**HYT 115**	**8.0**	**113**	**7.9**	**23**	**71.9**
11	HYT 114	6.0	206	21.8	21	56.5
12	HYT109	7.8	141	24.8	23	68.8
13	**TH7-2**	**5.4**	**166**	**23.4**	**27**	**71.4**
14	30/R725	-	-	-	-	-
LSD5%						3.1
Cv%						2.8

1. Giống TH8-3

Giống có TGST là 103 ngày t- ơng đ- ơng TGST của giống đ/c. Chiều cao cây đạt 121 cm, t- ơng đ- ơng giống đ/c. Chiều dài bông đạt 26 cm, chiều dài hạt đạt 10 mm. Đẻ nhánh trung bình, độ thuần đồng ruộng cao, chống đổ tốt. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá.

Bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 6,6 bông, cao hơn giống đ/c là 0,8. Số hạt /bông đạt 170 hạt, tỉ lệ lép là 29,4 %. khối l- ợng 1000 hạt đạt 26 (g).

Năng suất thực thu trung bình đạt 73,5 (tạ /ha), cao hơn giống đối chứng là 10,6 tạ/ha t- ơng đ- ơng v- ợt 16,8%.

2. Giống TH7-2

Giống có TGST là 101 ngày t- ơng đ- ơng TGST của giống đối chứng . Chiều cao cây đạt 121 cm, t- ơng đ- ơng giống đối chứng . Chiều dài bông đạt 25,5 cm, chiều dài hạt đạt 9 mm. Đẻ nhánh trung bình, độ thuần đồng ruộng cao, chống đổ tốt. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá.

Bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 5,4 bông, thấp hơn giống đối chứng là 0,4. Số hạt /bông đạt 166 hạt, tỉ lệ lép là 23,4 %. khối l- ợng 1000 hạt đạt 27 (g).

Năng suất thực thu trung bình đạt 71,4 (tạ /ha), cao hơn giống đối chứng là 8,5 tạ/ha t- ơng đ- ơng v- ợt 13,5%.

3. Giống HYT 115

Giống có TGST là 99 ngày t- ơng đ- ơng TGST của giống đối chứng . Chiều cao cây đạt 112 cm, thấp hơn giống đối chứng là 8 cm. Chiều dài bông đạt 26 cm, chiều dài hạt đạt 10 mm. Đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đổ trung bình. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá.

Bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 8,0 bông, cao hơn giống đối chứng là 2,2 bông. Số hạt /bông đạt 113 hạt, tỉ lệ lép là 7,9 %. khối l- ợng 1000 hạt đạt 23 (g).

Năng suất thực thu trung bình đạt 71,9 (tạ /ha), cao hơn giống đối chứng là 9,0 tạ/ha t- ơng đ- ơng 14,3%.

4. Giống HYT 116

Giống có TGST là 106 ngày cao hơn TGST của giống đối chứng là 4 ngày. Chiều cao cây đạt 119 cm, t- ơng đ- ơng giống đối chứng. Chiều dài bông đạt 25,4 cm, chiều dài hạt đạt 9 mm. Đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đổ trung bình. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá.

Bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 8,0 bông, cao hơn giống đối chứng là 2,2 bông. Số hạt /bông đạt 119 hạt, tỉ lệ lép là 13,4 %. khối l- ợng 1000 hạt đạt 24 (g).

Năng suất thực thu trung bình đạt 69,4 (tạ /ha), cao hơn giống đối chứng là 6,5 tạ/ha t- ơng đ- ơng v- ợt 10,9%.

Kết quả khảo nghiệm tại Đông Sơn cho thấy: Các giống tham gia thí nghiệm vụ Mùa có tiềm năng năng suất khá cao. Khả năng đẻ nhánh khá, số hạt trên bông trung bình. Tỷ lệ lép cao (do bị ảnh h- ởng của bão số 6, 7) biến động từ 13 - 24,6%, khối l- ợng 1000 hạt biến động từ 22 - 28g tùy từng giống. Năng suất thực thu biến động từ 53.7 - 71.7 tạ/ha, có 10 giống cho năng suất cao hơn có ý nghĩa so với đối chứng TH 3-3 ở độ tinh cậy LSD5% là 9.4 tạ/ha, trong đó cao nhất là HYT 115 năng suất đạt 71.7 tạ/ha, thấp nhất là đối chứng TH 3-3 đạt 53.7 tạ/ha. . Kết quả cụ thể đ- ợc ghi lại trong (bảng 14).

Bảng 14: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống tham gia TN (Tại Đông Sơn - vụ Mùa 2009)

STT	Tên giống	Số bông HH /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)	NSLT (tạ/ha)
1	**HYT108**	**7.3**	**120.4**	**17.8**	**27**	**70.4**	**83.1**
2	HYT106	7.1	118.5	18.9	26	62.7	76.6
3	30S/R8	6.8	113.8	13.7	28	63	75.8
4	HYT100	7.6	125.7	24.6	27	63.9	90.3
5	TH8-3	7.1	117.5	16.3	25	58.7	73.0

6	HYT 116	7.2	126.8	20.1	25	65.2	79.9
7	*TH3-3 (ĐC)*	*6.5*	*127.4*	*15.3*	*24*	*53.7*	*69.6*
8	**HYT102**	**7.5**	**125.6**	**16.4**	**25**	**69.7**	**82.4**
9	LHD6	6.5	115.8	20.6	25	56.5	65.9
10	**HYT 115**	**7.5**	**128.7**	**19.6**	**25**	**71.7**	**84.5**
11	HYT 114	6.5	131.2	24.2	22	56.9	65.7
12	HYT109	7.5	128.5	21.6	24	66.7	81.0
13	TH7-2	6.5	119.4	18.5	27	63.7	73.3
14	**30/R725**	**7.2**	**119.6**	**23.1**	**28**	**69.1**	**84.4**
LSD5%						9.4	
Cv%						8.8	

Bảng 15: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống tham gia TN (Tại Hoằng Hóa - vụ Mùa 2009)

STT	Tên giống	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng hạt chắc /bônG	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)	NSLT (tạ/ha)
1	**HYT108**	**7.2**	**125.8**	**20.4**	**27**	**68.9**	**85.6**
2	HYT106	7	109.7	21.3	26	57.4	69.9
3	30s/r8	6.8	124.5	12.5	28	65.2	83.0
4	HYT100	7.6	111.6	26.8	27	62.5	80.2
5	th8-3	7.1	116.9	15.7	25	47.2	72.6
6	HYT 116	6.9	100.6	15.6	25	48.4	60.7
7	*TH3-3 (đ/c)*	*6.8*	*127.4*	*16.7*	*24*	*52.1*	*72.8*
8	HYT102	7.3	118.5	18.9	25	55.1	75.7
9	LHD6	6.7	119.6	18.9	25	59.2	70.1
10	HYT 115	7.6	123.6	17.9	25	65.3	82.2
11	HYT 114	6.4	125.2	19.7	22	47.2	61.7
12	HYT109	7.3	129.6	25.6	24	62.6	79.5
13	**TH7-2**	**6.8**	**129.8**	**16.3**	**27**	**68.1**	**83.4**
14	30/R725	7.5	126.8	20.6	28	49.9	93.2
LSD5%						7.6	
Cv%						7.9	

Tại Hoằng Hóa, năng suất thực thu của các giống tham gia thí nghiệm biến động từ 52,1 – 68.9 tạ/ha, trong đó các tổ hợp HYT 108 đạt năng suất cao nhất 68.9tạ/ha, trong đó đối chứng TH3-3 đạt năng suất 52.1 tạ/ha

Bảng 16: Tổng hợp năng suất (tạ/ha) của các giống tham gia thí nghiệm (Tại Thanh Hóa - vụ Mùa 2009)

STT	Tên giống	Thọ Xuân	Đông Sơn	Hoằng Hóa	NS trung bình
1	HYT108	69.4	70.4	68.9	69.6
2	HYT106	67.4	62.7	57.4	62.5
3	30S/R8	69.1	63.0	65.2	65.8
4	HYT100	66.3	63.9	62.5	64.2
5	TH8-3	73.5	58.7	47.2	59.8
6	HYT 116	69.8	65.2	48.4	61.1
7	**TH3-3 (Đ/C)**	**62.9**	**53.7**	**52.1**	**56.2**
8	HYT102	67.8	69.7	55.1	64.2
9	LHD6	65.0	56.5	59.2	60.2
10	HYT 115	71.9	71.7	65.3	69.6
11	HYT 114	56.5	56.9	47.2	53.5
12	HYT109	68.8	66.7	62.6	66.0
13	TH7-2	71.4	63.7	68.1	67.7
14	30/R725	-	69.1	49.9	-
LSD5%		3.1	9.4	7.6	
Cv%		2.8	8.8	7.9	

Nhận xét:

Vụ mùa năm 2009, làm thí nghiệm so sánh 13 giống với giống đối chứng là TH3-3(đ/c). Nhưng do thời tiết trong vụ mùa 2009 không thuận lợi sâu bệnh phát triển mạnh và ảnh hưởng năng của cơn bão số 6,7 khi lúa đang trong thời kỳ trỗ bông nên ảnh hưởng lớn đến năng suất các giống. Tổng hợp số liệu chọn đ- ợc 7 giống có đặc tính tốt và cho năng suất cao hơn đ/c từ 10,2- 19,6%, trong đó có 3 giống HYT 108, 827S/R128(HYT15) và TH7-2 có năng suất v- ợt đối chứng 16 - 19.6%, giống còn lại(30S/R8,HYT102, HYT109, HYT100 cao hơn đối chứng > 10%. Trong đó 1 giống lúa lai 3 dòng chất l- ợng HYT 100 v- ợt đối chứng 11,7%.

<u>Nhận xét kết quả tuyển chọn giống</u>.

Qua 3 vụ khảo nghiệm với 19 giống lúa lai chọn được 3 giống có năng suất bền vững để phát triển sản xuất lúa gạo tại Thanh hoá: HYT115, HYT108, HYT122.

1. Giống HYT 108.

Là giống lúa lai 2 dòng. Giống có TGST là 105 - 110 ngày trong vụ mùa, 120-125 ngày trong vụ xuân. Chiều cao cây đạt 105 - 110 cm. Khả năng đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đổ tốt. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện

ngoại cảnh khá. Số bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 7,3-8 bông, khối l- ợng 1000 hạt đạt 26- 27 (g). Năng suất thực thu trung bình >75tạ/ha

2. Giống HYT 115

Là giống lúa lai 2 dòng. Giống có TGST là 105 - 110 ngày trong vụ mùa, 120-125 ngày trong vụ xuân. Chiều cao cây đạt 100 - 112 cm. Khả năng đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đổ trung bình. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chịu điều kiện ngoại cảnh khá. Số bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 7 ,5 -8.2 bông, khối l- ợng 1000 hạt đạt 23-24 (g). Năng suất thực thu trung bình đạt 75tạ/ha

3. Giống HYT122

Là giống lúa lai 2 dòng, có thời gian sinh trưởng 105-110 trong vụ mùa 120-125 ngày trong vụ xuân . Chiều cao cây đạt 97.5- 105.5(cm). Khả năng đẻ nhánh khá, độ thuần đồng ruộng cao, chống đỗ tốt. Chống chịu sâu bệnh khá, chống chiụ điều kiện ngoại cảnh khá. Số bông hữu hiệu trung bình/ khóm đạt 7.3-7.8 bông. Khối lượng 1000 hạt đạt 29-30(g). Năng suất thực thu trung bình đạt 75tạ/ha

1. 2. 2. Kết quả nghiên cứu hoàn thiện qui trình thâm canh

1.2.2.1. Kết quả thử nghiệm về nền phân và ph- ơng thức cấy

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu về cải tiến qui trình thâm canh lúa lai và qui trình thâm canh lúa lai hàng hóa đang áp dụng tại địa phương, chúng tôi tiến hành thí nghiệm về nền phân bón và phương thức cấy trên giống HYT 100 (là giống đã được công nhận tạm thời và đã được sản xuất thử ở Thanh Hóa) theo phương pháp cấy ô lớn ô nhỏ không lặp lại (diện tích ô lớn 60m2, ô nhỏ 20 m2). Cụ thể:

- Nền phân: + P1 - 120N : 90P : 120K
  + P2 - 150N : 120P : 120K
- Ph- ơng thức cấy: + M1 - Cấy truyền thống: 40k/ m2
  + M2 - Cấy ô vuông mặt sàng: 25k/ m2
  + M3 - Cấy chụm 3: 20k/ m2
  + M4 - Cấy hàng rộng hàng hẹp: Khoảng cách 30cm x 10cm

***** Kết quả đánh giá năng suất cho thấy:

Về nền phân: Nền phân 150N : 120P : 120K cho năng suất cao nhất (76.56 tạ/ha), nền phân 120N : 90P : 120K cho năng suất thấp hơn (73.29 tạ/ha)

Về phương thức cấy: Phương thức cấy khác nhau dẫn đến năng suất thực thu khác nhau với độ tin cậy 95%. Phương thức cấy chụm ba (M3) và phương thức cấy hàng rộng, hàng hẹp (M4) cho năng suất cao hơn hẳn hai phương thức cấy còn lại. Tuy nhiên, phương thức cấy hàng rộng, hàng hẹp dễ áp dụng vào sản xuất. Kết quả nghiên cứu và phân tích số liệu chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

- Ở nền phân bón cao, phương thức cấy với mật độ thấp thì thời gian trỗ, thời gian sinh trưởng càng kéo dài hơn. Trong cùng nền phân bón, phương thức cấy ô vuông mắt sàng có thời gian trỗ và thời gian sinh trưởng dài nhất, phương thức cấy chụm ba có thời gian trỗ và thời gian sinh trưởng ngắn nhất.

Bảng 17 . Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất giống HYT100
(Tại Hoằng Hóa - vụ Xuân 2009)

PT cấy	Số bông/m^2	Số hạt/bông	Tỷ lệ hạtchắc/bông (%)	KL 1000 hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
120N : 90P_2O_5 : 120K_2O						
M1	215	167	75	30.4	81.75	69.31
M2	192	177	77	30.4	79.55	67.09
M3	232	171	78	31.0	95.2	79.21
M4	219	178	77	30.8	92.51	77.56
TB	**214.5**	**173.3**	**76.8**	**30.7**	**87.25**	**73.29**
150N : 120P_2O_5 : 120K_2O						
M1	223	166	76	31.4	88	75.14
M2	197	178	76	31.3	83.64	71.49
M3	234	168	76	31.8	94.92	80.62
M4	225	172	76	31.5	92.73	78.97
TB	**219.8**	**171.0**	**76.0**	**31.5**	**89.82**	**76.56**
$LSD_{0.05}$					**10.86**	**7.25**
CV%					**7.4**	**6.3**

- Giống lúa HYT100 có khả năng kháng sâu bệnh khá tốt ở vụ Xuân 2009. Phương thức cấy chụm ba có khả năng chống đổ tốt hơn so với các phương thức cấy còn lại.

- Nền phân bón 150N: 12P_2O_5: 120K_2O với phương thức cấy hàng rộng, hàng hẹp (30 x 10cm) là phù hợp với giống HYT100, cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao, dễ ứng dụng vào sản xuất.

***Kết quả thử nghiệm trên nền phân bón 120N : 90P : 120K, với ph- ơng thức cấy cải tiến: cấy hàng rộng hàng hẹp với các giống lúa lai 2 dòng:**

Mật độ: 30 - 35 khóm/ m2. Khoảng cách 30 x 10 x 15 (khoảng cách hàng rộng = 30 cm, khoảng cách hàng hẹp = 10 cm, khoảng cách cây trong hàng = 15cm) . Ch- a có sự khác biệt rõ ràng về năng suất với khoảng cách là 20 x 15 cm (35- 40 kh/m2).

Trong vụ xuân 2009 với các giống tham gia thí nghiệm (HYT102, HYT106, HYT109, HYT115, LHD6, TH3-3). Các giống đ- ợc đánh giá có triển vọng trong thí nghiệm so sánh tuyển chọn giống vẫn phát huy đ- ợc - u thế về năng suất trong thí nghiệm hoàn thiện qui trình thâm canh, trong đó HYT 106 đạt năng suất trung bình 73,6 tạ/ha; HYT 115 đạt 76 tạ/ha.

Bảng 18: Một số đặc điểm của các giống tham gia thí nghiệm (Tại Đông Sơn - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	TGST Gieo-Trỗ50%	Cao cây (cm)	Dạng hình (điểm)	Độ tàn lá (điểm)	Độ thuần đồng ruộng	Độ cứng cây(đ)	Bệnh bạc lá (điểm)	Bệnh đạo ôn (điểm)
1	HYT106	90	88.6	3	5	Khá	3	0	1
2	HYT102	92	102	5	5	Khá	3	0	0
3	TH3-3	91	85.2	5	5	Tốt	3	0	0
4	LHD6	96	95.8	5	1	Tốt	1	0	1
5	HYT115	92	93.8	5	5	Tốt	3	1	0
6	HYT109	94	97.8	5	1	Tốt	1	0	0

Bảng 19: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống với 2 phương thức cấy (Tại Đông Sơn - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng số hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)	
						30x10x15cm	20x15
1	HYT106	7.4	115	11.3	27	65.2	65.4
2	HYT102	8	100	19.5	27	61.6	62.2
3	TH3-3	7.1	120	23.4	25.5	59.4	60.0
4	LHD6	7.4	110	18.5	26.5	59.7	60.2
5	HYT115	7.2	116	19.8	26	73.3	74.4
6	HYT109	8.2	110	12.1	25	63.4	64.2
LSD5%						4.6	4.8
CV%						4.1	4.2

Bảng 20: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống với 2 phương thức cấy (Tại Hoằng Hóa - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)	
						30x10x15	20x15
1	HYT106	7.5	116	9.7	27	73.6	74.2
2	HYT102	8	111	17.6	27	68.8	67.7
3	TH3-3	7	112	21.4	25.5	68.3	68.0
4	LHD6	7.5	115	15.4	26.5	68.0	68.5
5	HYT115	7.4	120	20.1	26	76.0	75.4
6	HYT109	7.9	119	10.5	25	72.6	71.9
LSD5%						4.6	5.0
CV%						3.8	4.4

Bảng 21: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống với 2 phương thức cấy (Tại Thọ Xuân - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)	
						30x10x15	20x15
1	HYT106	7.3	110	13.8	25	65.2	66.0
2	HYT102	7.5	110	13.9	25	68.6	67.9
3	TH3-3(□/C)	6.2	124	14.0	23	57.3	56.8
4	LHD6	7.0	99	7.1	27	60.5	61.3
5	HYT115	7.1	109	10.9	25	66.3	66.7
6	HYT109	7.4	111	10.9	25	67.5	68.0
LSD5%						5.1	4.8
CV%						4.2	4.4

Bảng 22: Tổng hợp năng suất (tạ/ha) của các giống với 2 phương thức cấy (Tại Thanh Hóa - vụ Xuân 2009)

STT	Tên giống	Đông Sơn		Hoằng Hóa		Thọ Xuân		NS TB	
		30x10x15	20x15	30x10x15	20x15	30x10x15	20x15	30x10x15	20x15
1	HYT106	65.2	65.4	73.6	74.2	65.2	66.0	68.0	68.5
2	HYT102	61.6	62.2	68.8	67.7	68.6	67.9	66.3	65.9
3	**TH3-3(Đ/c)**	**59.4**	60.0	**68.3**	68.0	**57.3**	56.8	**61.6**	61.6
4	LHD6	59.7	60.2	68.0	68.5	60.5	61.3	62.7	63.3
5	HYT115	73.3	74.4	76.0	75.4	66.3	66.7	71.8	72.1
6	HYT109	63.4	64.2	72.6	71.9	67.5	68.0	67.8	68.0
	LSD5%	4.6	4.8	4.6	5.0	5.1	4.8		
	CV%	4.1	4.2	3.8	4.4	4.2	4.4		

Bảng 23: Một số đặc điểm của các giống tham gia thí nghiệm (Tại Đông Sơn - vụ Mùa 2009)

STT	Tên giống	TGST Gieo-Trỗ 50%	Cao cây (cm)	Dạng hình (điểm)	Độ tàn lá (điểm)	Độ thuần đồng ruộng	Độ cứng cây(đ)	Bệnh bạc lá (điểm)	Sâu đục thân (%)
1	HYT108	80	110	3	5	Khá	1	5	0
2	HYT106	77	95.4	5	5	Khá	3	3	0
4	HYT100	78	114.6	3	1	Tốt	1	0	0
5	TH3-3(đ/c)	74	86.1	5	5	Khá	3	1	0
6	HYT102	80	99.8	5	5	Khá	3	1	0
7	LHD6	79	97.4	5	5	Tốt	3	3	0
8	HYT109	78	105.6	5	5	Khá	3	0	0
9	30/R725	80	98.1	3	1	Khá	1	0	0

Bảng 24: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống với 2 phương thức cấy (Tại Đông Sơn - vụ Mùa 2009)

STT	Tên giống	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha))	
						30x10x15	20x15
1	HYT108	7.4	119.5	16.9	25	74.5	73.7
2	HYT106	7.2	124.5	20.5	26	76.2	75.9
4	HYT100	7.1	125.6	22.5	27	78.7	76.5
5	TH3-3 (đ/c)	6.8	118.5	20.1	24	61.7	61.0
6	HYT102	7.4	126.8	24.1	25	76.2	77.0
7	LHD6	7.1	129.7	16.8	25	73.2	74.0
8	HYT109	7.5	129.4	18.5	24	73.9	72.6
9	30/R725	7.4	124.8	168	28	78.5	77.4
LSD 5%						8.2	7.9
Cv%						6.4	6.3

Bảng 25: Năng suất, các yếu tố cấu thành năng suất của các giống với 2 phương thức cấy (Tại Hoằng Hóa - vụ Mùa 2009)

STT	Tên giống	Số bông hữu hiệu /khóm	Tổng hạt chắc /bông	Tỉ lệ lép(%)	KL 1000 hạt(g)	NSTT (tạ/ha)	
						30x10x15	20x15
1	HYT108	7.4	121.5	18.9	25	65.1	85.0
2	HYT106	7	112.6	22.5	26	52.8	71.7
4	HYT100	7.2	114.3	28.9	27	51.8	77.8
5	TH3-3 (đ/c)	6.7	115.7	18.2	24	55.5	65.1
6	HYT102	7.2	115.7	19.3	25	63.9	72.9
7	LHD6	7	110.5	21.2	25	59.2	67.7
8	HYT109	7.2	130.5	23.8	24	64.8	78.9
9	30/R725	7.1	116.1	23.6	28	53.7	80.8
LSD5%						5.08	5.3
Cv%						5.0	5.1

Bảng 26: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống với 2 phương thức cấy (Tại Thọ Xuân - vụ Mùa 2009)

TT	Tên tổ hợp	Số bông/ khóm	Số hạt chắc/ bông	Tỷ lệ lép%	KL1000 Hạt	NSTT (tạ/ha)	
						30x10x15	20x15
1	HYT108	8,0	132,4	25,6	24,0	62,2	61.9
2	HYT106	8,4	110,7	26,5	23,5	63,2	62.7
4	HYT100	8,0	98,9	32,2	27,0	56,2	55.0
5	TH3-3(đ/c)	7,8	125,9	25,9	22,0	52,8	53.1
6	HYT102	7,3	144,3	15,7	22,0	65,3	66.4
7	LHD6	5,8	135	26,1	27,5	55,3	56.1
8	HYT109	8,6	130,8	20,7	22,0	66,2	66.0
9	30S/R725	7,0	114,9	24,9	26,0	57,3	56.7
LSD5%						4.8	4.5
Cv%						4.3	4.4

Năng suất thực thu của các giống tham gia thí nghiệm vụ mùa tại Thọ Xuân đều có năng suất thực thu cao hơn đối chứng, cao nhất là HYT 109(66,2 tạ) vượt đối chứng 25,3%, lần lượt đến HYT102(65,3 tạ) vượt đối chứng 23,6%.

Qua theo dõi trên đồng ruộng và phân tích số liệu trong phòng chúng tôi thấy cùng quy trình thâm canh phân bón, mật độ cấy tất cả các giống đều sinh trưởng phát triển tốt, có khả năng chống chịu sâu bệnh khá (điểm 1), riêng giống 827S/R725 và TH3-3 điểm 3.

Thời gian sinh trưởng giống LHD6, HYT100 (106 ngày) tương đương đối chứng còn lại các giống có thời gian sinh trưởng ngắn hơn đối chứng.

Tất cả các giống đều có năng suất thực thu vượt đối chứng, HYT109 vượt đ/c 25,3%, HYT102 vượt đ/c 23,6%, HYT106 vượt đ/c 19,6%, HYT108 vượt đ/c 17,6%, 827S/R725 vượt đ/c 8,5%. HYT100 vượt đ/c 6,4, LHD6 vượt đ/c 4,8%.

Bảng 27: Tổng hợp năng suất (tạ/ha) với 2 phương thức cấy của các giống (Tại Thanh Hóa - vụ Mùa 2009)

STT	Tên giống	Đông Thịnh		Hoằng Hóa		Thọ Xuân		NS Trung bình	
		30x10x15	20x15	30x10x15	20x15	30x10x15	20x15	30x10x15	20x15
1	HYT108	74.5	73.7	65.1	85.0	62.2	61.9	67.3	73.5
2	HYT106	76.2	75.9	52.8	71.7	63.2	62.7	64.1	70.1
4	HYT100	78.7	76.5	51.8	77.8	56.2	55.0	62.2	69.7

5	**TH3-3 (đ/c)**	**61.7**	**61.0**	**55.5**	**65.1**	**52.8**	**53.1**	**56.7**	59.7
6	HYT102	76.2	77.0	63.9	72.9	65.3	66.4	68.5	72.1
7	LHD6	73.2	74.0	59.2	67.7	55.3	56.1	62.6	65.9
8	HYT109	73.9	72.6	64.8	78.9	66.2	66.0	68.3	72.5
9	30/R725	78.5	77.4	53.7	80.8	57.3	56.7	63.2	71.6
	LSD5%	8.2	7.9	5.8	5.3	4.8	4.5		
	CV%	6.4	6.3	5.0	5.1	4.3	4.4		

Nhận xét: Cấy hàng rộng, hàng hẹp trên nền phân bón 120N : $90P_2O_5$: $120K_2O$. Khoảng cách là 20x15cm và 30x10x15cm cho thấy ch- a có sự khác biệt rõ ràng ở các điểm Thọ Xuân và Hoằng Hóa. Nh- vậy trong vụ mùa, việc thay đổi ph- ơng thức cấy với các giống tham gia thí nghiệm ch- a biểu hiện rõ rệt về mặt năng suất. Tuy nhiên, ph- ơng thức cấy hàng rộng, hàng hẹp tạo điều kiện cho cây sinh tr- ởng phát triển tốt hơn, sạch sâu bệnh hơn, dễ chăm sóc hơn qua đó giảm đ- ợc thuốc BVTV, giảm ô nhiễm môi tr- ờng.

***Kết quả thử nghiệm trên phương thức cấy điều chỉnh hàng rộng, hàng hẹp**

Trong vụ mùa 2009, tiến hành thử nghiệm trên 4 giống lúa lai: HYT100, HYT103, HYT106 và HYT108.Thí nghiệm đồng ruộng đ- ợc bố trí theo khối phân ô ngẫu nhiên splitplot design nhắc lại 3 lần với các ph- ơng thức cấy khác nhau trên nền thâm canh tối - u.

+*Ph- ơng thức cấy*:

1/ Cấy theo sản xuất đại trà *(Đối chứng*): Hàng x hàng = 20 cm; khóm x khóm = 15 cm, mỗi khóm 2 dảnh mạ.

2/ Cấy hàng sông: 15cm x 25 cm

3/ Cấy hàng sông: 10cm x 30 cm

4/ Cấy hàng sông: 15cm x 35 cm

+*Thâm canh mạ:* Thời vụ gieo: 28/6/2009; Ngày cấy 17/7/2009

+*Nền phân bón thâm canh:* Bón 10 tấn phân chuồng + 120 N + 90 P_2O_5 + 120 K_2O/ha

+ Ph- ơng thức bón:

*Bón lót sâu (tr- ớc khi bừa cấy): Phân chuồng + 100% lân + 50% đạm

*Bón thúc lần 1 *(*sau khi cấy khi lúa nhú rễ trắng hoặc bật nõn mới): 50% đạm và 40% Kali, kết hợp làm cỏ sục bùn nhẹ

*Bón thúc lần 2 *(*Sau cấy 25-30 ngày*)* bón 60% Kali

* Phun phân bón lá tr- ớc trỗ 5-7 ngày

+ *Chế độ n- ớc t- ới*: Giữ nông ruộng 4-5 cm sau khi cấy.Thời kỳ đẻ nhánh chỉ cần để n- ớc láng mặt ruộng. Khi lúa đẻ nhánh rộ, rút cạn n- ớc phơi ruộng khoảng 5-7 ngày.

Chú ý không để ruộng thiếu n- ớc khi lúa làm, đòng, trỗ bông, phơi màu sẽ ảnh h- ởng lớn đến năng suất.

Nhận xét:

Về năng suất của các giống lúa tham gia thí nghiệm vụ mùa 2009. Số bông/m^2 của các giống lúa thí nghiệm ở cả 4 ph- ơng thức cấy đều đạt từ 300 - 400 bông/m^2. Cao nhất ở cả 4 giống thí nghiệm là ở ph- ơng thức cấy 3 (30-15), giống HYT100 (345 bông/m^2); giống HYT102 (331 bông/m^2); giống HYT106 (408 bông/m^2); giống HYT108 (373 bông/m^2).

Hạt chắc/bông của các giống khác nhau là khác nhau, giống HYT100 dao động giữa các ph- ơng thức cấy là 109 - 118 hạt chắc/bông; giống HYT102 dao động từ 114 - 116 hạt chắc/bông; giống HYT106 dao động 117 - 125 hạt chắc/bông; cao nhất là giống HYT108 dao động 128 - 140 hạt chắc/bông. Các ph- ơng thức cấy không có ảnh h- ởng đến hạt chắc/bông của các giống thí nghiệm.

Tỷ lệ hạt lép của các giống lúa thí nghiệm dao động (15 -30%). Giống có tỷ lệ hạt lép cao nhất là giống HYT108 (25 - 30%); giống HYT106 (20 - 24%); giống HYT100 (22- 26%); giống HYT102 (15 - 17%).

Năng suất thực tế của các giống thí nghiệm ở các ph- ơng thức cấy dao động trong khoảng từ trên 6 tấn đến trên 7,8 tấn/ha, giống HYT100 dao động từ 6,26 - 7,56 tấn/ha; giống HYT102 dao động 6,02 - 7,46 tấn/ha; giống HYT106 dao động từ 6,76 - 7,61 tấn/ha; giống HYT108 dao động 6,00 - 7,73 tấn/ha. Năng suất của các giống thí nghiệm đều thể hiện cao nhất ở ph- ơng thức cấy 3 (30 -10) giống HYT100 (7,56 tấn/ha); giống HYT102 (7,46 tấn/ha); giống HYT106 (7,61 tấn/ha); giống HYT108 (7,73 tấn/ha).

Năng suất lý thuyết của các giống lúa thí nghiệm ở các ph- ơng thức cấy là khá cao. Dao động từ trên 9 tấn/ha đến trên 11 tấn/ha. Giống có năng suất lý thuyết cao thì cũng cho năng suất thực tế cao.

Năng suất tiềm năng của các giống lúa thí nghiệm ở cả 3 ph- ơng thức cấy cũng rất cao dao động từ trên 11 tấn/ha đến trên 15 tấn/ha.

Nhìn chung qua kết quả (bảng 28) cho ta thấy: ph- ơng thức cấy 3 (30 -10) cho số bông/m^2 cao nhất, năng suất hạt cao nhất ở cả 4 giống thí nghiệm.

Bảng 28: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống với các phướng thức cấy khác nhau (Tại Đông Sơn- vụ Mùa 2009)

Mật độ	*Giống*	*Bông/m^2*	*Hạt chắc/bông*	*Hạt lép/bông*	*%lép*	*P_{1000} hạt*	*NSTT (tấn/ha)*	*NSLT (tấn/ha)*
HYT100	20-15	304	109	39	26	27,1	62.6	8,97
	25-15	320	112	38	25	27,0	64.4	9,67
	30-10	**345**	118	34	22	27,0	**75.6**	**10,99**
	35-15	320	115	33	22	27,0	68.2	9,93
HYT102	20-15	296	114	20	15	29,0	60.2	9,78
	25-15	328	115	23	17	29,0	67.8	10,93
	30-10	**331**	116	22	16	29,0	**74.6**	**11,13**
	35-15	294	114	22	16	29,1	70.0	9,76
HYT106	20-15	384	117	36	24	23,4	69.1	10,51
	25-15	400	120	35	23	23,3	68.8	11,18
	30-10	**408**	121	33	21	23,5	**76.1**	**11,61**
	35-15	371	125	32	20	23,5	67.6	10,90
HYT108	20-15	328	128	54	30	23,5	67.8	9,44
	25-15	360	135	49	27	23,5	60.0	10,93
	30-10	**373**	143	48	25	23,3	**77.3**	**11,89**
	35-15	320	140	48	26	23,4	65.0	10,03
LSD% CV%							7.9 8.5	

1.2.3. Xây dựng mô hình trình diễn lúa lai thương phẩm

Xây dựng mô hình trình diễn với tổ hợp lúa lai HYT108, HYT115, HYT100 tại Hợp tác xã Đông Thịnh - Đông Sơn , HTX Quỳ Chữ- Hoằng Quỳ- Hoằng Hoá- Thanh hóa trong vụ xuân 2010,2011.

1.2.3.1. Đặc điểm, tình hình triển khai mô hình:

+ Thuận lợi:

- Chính quyền địa phương luôn quan tâm sát sao và cùng với Viện cây lương thực và Cây thực phẩm kịp thời giải quyết những khó khăn trong quá trình triển khai thực hiện mô hình.

- Chính quyền địa phương tạo mọi điều kiện để cán bộ kỹ thuật của Viện cây lương thực và Cây thực phẩm hoàn thành công việc.

- Người dân chăm chỉ chịu khó ham học hỏi tiến bộ khoa học kỹ thuật và nhiệt tình tham gia theo đúng quy trình kỹ thuật của Viện cây lương thực và Cây thực phẩm đưa ra.

+ Khó khăn:

- Từ trước tới nay địa phương chưa triển khai cấy lúa theo phương thức hàng rộng, hàng hẹp nên ban đầu khi thống nhất các hộ tham gia còn rất khó khăn

- Ngoài ra tình hình chung trong quá trình sản xuất Nông nghiệp của toàn tỉnh ta từ trước đến nay chủ yếu sử dụng phân hoá học để bón cho cây trồng nên làm cho đất ngày càng nghèo kiệt chất dinh dưỡng và dẫn đến thoái hóa.

Bảng 29: Đánh giá những chỉ tiêu kỹ thuật, kinh tế theo thuyết minh

Chỉ tiêu		Đơn vị tính	Theo yêu cầu thuyết minh	Thực tế đạt được
Qui mô diện tích		Ha	04	08
				Xuân 2010-3ha
				Xuân 2011-5ha
		Mô hình	2	2
Thời gian triển khai		Tháng/1 mô hình	6	6
Giống:	- Tên:	X	HTY 108	HYT 108
		X	HYT100	HYT100
		X	HYT115	HYT115
	- Phẩm cấp	X	Lúa lai F1	Lúa lai F1
	- Số lượng/ha	Kg	30	30

	Năng suất /ha	kg	75-90	71-80
Tập huấn kỹ thuật:	- Số ngày/lần	Ngày	02	02
	- Số lần	Lớp	02	02
	- Số người/lần	Người	50	50
Tham quan mô hình:	- Số người/lần	Người	60	60
	- Số ngày	Ngày	01	01

- Tổ chức họp dân cùng với cán bộ xã nhằm thăm dò ý kiến chỉ đạo của lãnh đạo địa phương và ý kiến tâm tư nguyện vọng của các hộ trước khi tham gia mô hình giúp việc chọn hộ tham gia đúng đối tượng và đúng theo yêu cầu của đề tài. Do đó các hộ tham gia có ý thức và trách nhiệm cao hơn trong vai trò tham gia dự án, điều đó cũng rất quan trọng trong việc quyết định sự thành công của đề tài.

- Việc chọn điểm triển khai và hộ dân tham gia mô hình khách quan, đúng đối tượng theo yêu cầu của đề tài giúp các hộ nông dân có điều kiện tiếp cận tiến bộ về khoa học đồng thời góp phần nâng cao đời sống của người dân.

- Mô hình triển khai đúng quy mô diện tích

- Việc triển khai đúng thời gian tiến độ về thời vụ giúp cây lúa sinh trưởng phát triển tốt.

- Các lớp tập huấn được tổ chức đầy đủ vào ngày 5/2/2010 và 20-21/2/2011. Lớp tập huấn được tổ chức phong phú về nội dung và hình thức như lý thuyết có hình ảnh minh họa kèm theo.

- Sau khi tham gia mô hình người dân nhận thức thấy nhu cầu trong sản xuất lúa lai cần có quy trình kỹ thuật phù hợp cho sản xuất ở địa phương. 100% hộ tham gia mô hình được tập huấn đầy đủ và kỹ lưỡng quy trình thâm canh lúa lai thông qua các buổi tập huấn giúp các hộ dân nắm vững quy trình để áp dụng cho các vụ tiếp theo.

- Công tác chỉ đạo, hướng dẫn kỹ thuật, kiểm tra giám sát và đánh giá đều đạt kết quả cao do có sự phối hợp chặt chẽ với cán bộ địa phương.

1.2.3.2. Kết quả triển khai mô hình

Trong vụ xuân 2010, tiến hành xây dựng mô hình trình diễn với 3 tổ hợp lúa lai 2 dòng : HYT100, HYT108, HYT115 tại Hợp tác xã Quỳ Chữ- Hoằng quì- Hoằng hóa - Thanh hóa. Trên nền phân bón : 500kg phân vi sinh + (N :P :K= 150 :90 :120).

Với 2 phương thức cấy : phương thức cấy cải tiến ; cấy hàng rộng, hàng hẹp. Khoảng cách 30x10x15 (khoảng cách hàng rộng =30cm, hàng hẹp =10cm, khoảng cách cây trong hàng =15cm. Phương thức cấy bình thường 20x15cm, . Kết quả như sau :

- Đánh giá khả năng kháng sâu bệnh trên đồng ruộng cho thấy biện pháp cấy hàng rộng hàng hẹp cây lúa sinh trưởng khỏe, tỉ lệ sâu bệnh hại nhẹ hơn phương thức cấy bình thường.

Bảng 30. Các yếu tố cấu thành năng suất với 2 phương thức cấy (Tại Hoằng Hoá- Xuân 2010)

STT	Tổ hợp Chỉ tiêu	HYT100		HYT108		HYT115	
1	Phương thức cấy(cm)	30x10x15	20x15	30x10x15	20x15	30x10x15	20x15
2	Chiều dài bông	25.5	25	22.3	22.5	22.8	22
3	Số bông/khóm	8.2	7.5	7.6	7.3	7.7	7.7
4	Số hạt chắc/bông	122.6	118.6	138.5	140.1	129.3	130.1
5	Tỉ lệ lép(%)	27.3	28.5	17.4	18.2	19.7	21.2
6	Trọng lượng 1000hat(g)	28	28	26	26	26	26
7	Bệnh đạo ôn(điểm)	0	0	0	0	0	0
8	Bênh khô vằn(điểm)	0	1	0	0	0	1
9	Sâu cuốn lá(điểm)	1	1	1	1	1	1
10	Sâu đục thân%	11	13.2	8.4	10.2	7	6
11	Năng suất thực thu(tạ/ha)	73	71	78.5	75.7	76.5	73.0

Kết quả về năng suất cho thấy giữa 2 phương thức cấy sự chênh lệnh chưa cao nhưng hiệu quả kinh tế của phương thức cấy hàng rộng hàng hẹp mang lai hiệu quả kinh tế cao hơn phương thức cấy cổ truyền. Lãi thuần cao nhất là giống HYT100 là:**15.862.000đ/ha** và lãi thuần cao hơn phương thức cấy cổ truyền là**: 3.840.000đ/ha** , HYT108 là: **15.432.000đ/ha**, cao hơn phương thức cấy cổ truyền là**:3.860.000đ/ha** HYT115là: **14.232.000đ/ha,** cao hơn phương thức cấy cổ truyền là: **4.280.000đ/ha**

Với mô hình 3ha trong vụ xuân 2010 tại HYT Quỳ Chữ- Hoằng Quỳ- Hoằng Hoá mang lại hiệu quả kinh tế lãi thuần **39.716.000đ,** góp phần nâng cao thu nhập kinh tế cho nông dân Hoằng Quỳ.

Bảng 31. Hiệu quả kinh tế của giống lúa lai ở các phương thức cấy khác nhau (Tại Hoằng Hoá - Xuân 2010)

Nội dung	ĐVT	Đ.giá (đ)	HYT100				HYT108				HYT115			
			30x10x15		20x15		30x10x15		20x15		30x10x15		20x15	
			SL	TT	SL	TT	SL	TT	SL	TT	SL	TT	SL	TT
1.Chi phí/ha				**31.588.000**		**33.768.000**		**31.668.000**		**33.848.000**		**31.668.000**		**33.848.000**
- Giống	kg	40.000	25	1.000.000	28	1.120.000	27	1.080.000	30	1.200.000	27	1.080.000	30	1.200.000
- Phân VS	kg	2.000	500	1.000.000	500	1.000.000	500	1.000.000	500	1.000.000	500	1.000.000	500	1.000.000
- Đạm	kg	8.000	326	2.608.000	326	2.608.000	326	2.608.000	326	2.608.000	326	2.608.000	326	2.608.000
- Lân	kg	3.500	520	1.820.000	520	1.820.000	520	1.820.000	520	1.820.000	520	1.820.000	520	1.820.000
- Kali	kg	13.000	240	3.120.000	240	3.120.000	240	3.120.000	240	3.120.000	240	3.120.000	240	3.120.000
- BVTV	đồng			2.000.000		2.500.000		2.000.000		2.500.000		2.000.000		2.500.000
- Công LĐ	công	80.000	255	20.040.000	270	21.600.000	255	20.040.000	270	21.600.000	255	20.040.000	270	21.600.000
2.Tổng thu/ha	kg	**6.000**	7300		7100		7850	**47.100.000**	7570	**45.420.000**	7650	**45.900.000**	7300	**43.800.000**
		6.500		**47.450.000**		**46.150.000**								
3. Lãi thuần/ha	đồng			**15.862.000**		**12.382.000**		**15.432.000**		**11.572.000**		**14.232.000**		**9.952.000**
4. Lãi thuần vượt giữa 2 PT cấy/ha				**3.840.000**		**0**		**3.860.000**		**0**		**4.280.000**		**0**

Trong vụ xuân 2011, tiến hành xây dựng mô hình trình diễn với tổ hợp lúa lai 2 dòng HYT108 tại Hợp tác xã Đông Thịnh - Đông Sơn - Thanh hóa

Bảng 32. Khả năng chống chịu của giống HYT108 (Tại Đông Sơn - Vụ Xuân 2011

Tên giống	Chống đổ (Điểm)	Đạo ôn (Điểm)	Khô vằn (Điểm)	Đục thân (%)	Cuốn lá (Điểm)	Rầy nâu (Điểm)
HYT108	1	1-3	1	0	1	1
Dưu 527 (đ/c)	1	3	1-3	0	1	1-3

Bảng 33. Năng suất giống HYT108 trong mô hình (Tại Đông Sơn- Xuân 2011)

Nhóm hộ phân theo năng suất thực thu	Số hộ tham gia mô hình	% số hộ tham gia	Phương thức cấy	Năng suất thực thu (tạ/ha)
Nhóm 1	2	0.18	20x15	78.6
Nhóm 2	4	0.36	20x15	81.2
Nhóm 3	5	0.45	30x10x15	80.5
Tổng	**11**	**100**		

Bảng 34. Các yếu tố cấu thành năng suất giống HYT108 với 2 phương thức cấy (Tại Đông Sơn – Xuân 2011).

STT	Chỉ tiêu	Phương thức cấy(cm)	
		30x10x15	20x15
1	Chiều dài bông	22.5	22.5
2	Số bông/khóm	7.6	7.3
3	Số hạt chắc/bông	140.5	139.1
4	Tỉ lệ lép(%)	15.1	16.3
5	Trọng lượng 1000hat(g)	26	26
6	Năng suất thực thu(tạ/ha)	80.5	79.9

Bảng35: Hiệu quả kinh tế mô hình giống HYT108 (Tại - Đông Thịnh-Xuân 2011)

Nội dung	ĐVT	Đ.giá (đ)	HYT108				Dưu 527(ĐC)	
Phương thức cấy			30x10x15		20x15		20x15	
			SL	TT	SL	TT	SL	TT
1.Chi phí				**39,828,000**		**42,038,000**		**40,220,000**
- Giống	kg	70,000	27	1,890,000	30	2,100,000	30	2,100,000
-Phân chuồng	kg	400	6,000	2,400,000	6,000	2,400,000	5,000	2,000,000
- Đạm	kg	8,000	326	2,608,000	326	2,608,000	240	1,920,000
- Lân	kg	3,500	660	2,310,000	660	2,310,000	600	2,100,000
- Kali	kg	13,000	240	3,120,000	240	3,120,000	200	2,600,000
- BVTV	đồng			2,000,000		2,500,000		2,500,000
- Công LĐ	công	100,000	255	25,500,000	270	27,000,000	270	27,000,000
2. Tổng thu				**56,350,000**		**55,930,000**		**47,600,000**
Sản phẩm	kg	7,000	8,050	56,350,000	7,990	55,930,000	6,800	47,600,000
Năng suất vượt % so với đơi chứng			16%		15%			
3. Lãi thuần đồng/ha	đồng			**16,522,000**		**13,892,000**		**7,380,000**
4.Lãi thuần vượt đồng/ha				**0**		**2,630,000**		**9,142,000**
5.Lãi thuần của mô hình	**ha**		**3**	**49,566,000**	**2**	**27,784,000**		
		Tổng 5ha = 77.340.000đ						

- Việc thay đổi phương thức cấy giống HYT108 chưa mang lại hiệu quả về mặt năng suất . Nhưng phương thức cấy hàng rộng, hàng hẹp tạo điều kiện cho cây phát triển tốt hơn, sạch sâu bệnh hơn, dễ dàng chăm sóc, giảm được thuốc BVTV, giảm ô nhiễm môi trường, lượng giống ít hơn, công cấy ít hơn do vậy mang lại hiệu quả kinh tế cho nông dân.

Qua bảng tính hiệu quả kinh tế mô hình thâm canh lúa lai HYT108, chúng tôi thấy: Năng suất trung bình của phương thức cấy hàng rộng hàng hẹp và phương thức cấy cổ truyền trên cùng 1công thức bón phân đối với giống HYT108 cho kết quả về suất 80.5 (tạ/ha), và 79,9tạ/ha cao hơn năng suất đối chứng Dưu527(68tạ/ha) cấy đại trà của toàn xã là 15%-16%, hiệu quả kinh tế tăng **16,522,000vnđ/ha/vụ** đối với giống HYT108 với phương thức cấy hàng rộng hàng hẹp, **13,892,000vnđ/ha/vụ** đối với giống HYT108 với phương thức cấy cổ truyền . Như vậy trên cùng 1 giống và cùng nền phân bón nhưng thay đổi phương thức cấy đã mang lai hiệu quả kinh tế cao hơn phương thức cấy cổ truyền **2,630,000vnđ/ha/vụ**, so với giống lúa lai cấy đại trà của xã thì cấy giống HYT108 với phương thức cấy cải tiến tăng **9,142,000vnđ/ha/vụ** .

Với mô hình 5ha giống lúa HYT108 trong vụ xuân 2011 đã mang lai hiệu quả kinh tế:77.340.000đ/ha, góp phần naang cao thu nhập kinh tế cho nông dân xã Đông Thịnh

- *Đánh giá hiệu quả xã hội mô hình:*

Hưởng lợi trực tiếp:

+ Mô hình thâm canh giống HYT108, HYT100, HYT115(8ha) đã mang lại nguồn thu nhập trực tiếp cho những người dân, hộ dân tham gia mô hình), với tổng giá trị đem lại là (39.716,000+ 77.340.000=**117,065,000(**đồng) đây là một nguồn thu không nhỏ đối với bà con nông dân của xã Đông Thịnh và xã Hoằng Quỳ

+ Số người được tập huấn kỹ thuật là: 100 (người)

+ Trong quá trình triển khai chúng tôi có tổ chức các buổi tham quan mô hình trong đó ngoài những hộ trực tiếp tham gia còn mời thêm một số hộ nông dân trong xã đến tham quan trực tiếp mô hình thông qua đó họ được trao đổi, đúc rút kinh nghiệm thực tế để triển khai sản xuất của gia đình họ trong thời gian tới.

- Hưởng lợi gián tiếp: Thông qua mô hình, người dân đã nâng cao nhận thức về kỹ thuật sản xuất lúa lai để từ đó họ chủ động trong việc thâm canh nâng cao năng suất lúa hiện tại như: chọn giống tốt, chăm sóc tốt(giảm mật độ cấy, làm cỏ, bón phân, tưới nước, phòng trừ sâu bệnh hại, giảm thất thoát sau thu hoạch...)

Ngoài việc hướng dẫn cho nông dân trực tiếp hưởng lợi từ mô hình và một số hộ dân trong xã tiếp cận được với những tiến bộ mới trong sản xuất Nông nghiệp, giúp cho các hộ trực tiếp tham gia mô hình thêm công ăn việc làm và làm tăng thu nhập. Qua đó góp phần xóa đói giảm nghèo và ổn định chính trị trong xã.

- *Đánh giá hiệu quả môi trường mô hình***:** Bón phân cân đối, hợp lý và áp dụng phương thức cấy hợp lí đã hạn chế nhiều sâu bệnh hại giảm việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, từ đó giảm bớt được chi phí đầu tư cho sản xuất bên cạnh đó còn góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường nói chung và nguồn nước sinh hoạt nói riêng.

* Những tồn tại, nguyên nhân và bài học.

- Đa số các hộ đều nhiệt tình tham gia và làm theo sự hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật nhưng bên cạnh đó còn 1 số hộ vẫn chưa tin và không chịu làm theo sự chỉ đạo của cán bộ kỹ thuật, nguyên nhân là do bà con quen với tập quán canh tác cũ chưa thật sự tin tưởng vào những tiến bộ khoa học kỹ thuật mới.

- Qua quá trình triển khai chúng tôi rất mong muốn các cấp các ngành trong tỉnh quảng bá để giúp bà con làm quen, dễ dàng tiếp nhận và tin tưởng vào những tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất và thâm canh lúa nói riêng và các cây trồng khác nói chung.

Ngoài những kết quả đạt được trong 2 mô hình của đề tài, bước đầu việc áp dụng phương thức cấy hàng rộng, hàng hẹp và công thức bón phân hợp lí của mô hình đã được bà con nông dân tỉnh Thanh Hoá áp dụng cho cấy một số giống lúa lai thương phẩm trong đó có giống HYT108 trong năm 2011 với diện tích 300ha (Thọ xuân 50ha, Đông Sơn 100ha, Hậu Lộc 40, Hà Trung 60ha, Hoằng hoá 50ha), góp phần mang lai hiệu quả kinh tế cho tỉnh Thanh hoá.

1.3. Kết quả nghiên cứu biện pháp kỹ thuật tổng hợp phát triển sản xuất hạt giống lúa lai F1 tại Thanh Hoá.

1.3.1. Kết quả nghiên cứu xác định độ trùng khớp của bố mẹ các tổ hợp lúa lai.

Vụ mùa năm 2009, chúng tôi tiến hành thí nghiệm thời vụ đối với 11 dòng bố, 4 dòng mẹ (là những dòng bố mẹ của các tổ hợp tốt đang được trồng ngoài sản xuất và các tổ hợp triển vọng nhất hiện nay) với mục tiêu xác định được thời vụ sinh trưởng và phát triển tốt nhất, thời điểm trỗ bông anh toàn nhất cho các dòng bố mẹ lúa lai trong TN. Kết quả thu được nhu sau :

Thời vụ 1:	**Thời vụ 2:**	**Thời vụ 3:**	**Thời vụ 4:**	**Thời vụ 5:**
Ngày gieo: 11/6/09 Ngày cấy: 25/6/2009 Ngày trỗ của bố, mẹ: 16/8 - 1/9/2009	Ngày gieo: 18/6/09 Ngày cấy: 02/7/2009 Ngày trỗ của bố, mẹ: 23/8 - 5/9/2009	Ngày gieo: 25/6/09 Ngày cấy: 09/7/2009 Ngày trỗ của bố, mẹ: 27/8 - 8/9/2009	Ngày gieo: 1/7/2009 Ngày cấy: 16/7/2009 Ngày trỗ của bố, mẹ: 1/9 - 12/9/2009	Ngày gieo: 8/7/2009 Ngày cấy: 22/7/2009 Ngày trỗ của bố, mẹ: 8/9 - 16/9/2009

Bảng 36: Tóm tắt ảnh hưởng thời tiết đến thí nghiệm(Tại Thanh Hoá- mùa 2009).

TT	Chỉ tiêu	**Thời vụ 1**	**Thời vụ 2**	**Thời vụ 3**	**Thời vụ 4**	**Thời vụ 5**
1	Giai Đoạn mạ Từ ngày - ngày	11/6-25/6	18/6-2/7	25/6-9/7	1/7-16/7	8/7-22/7
	Nhiệt độ TB	29,8	30,4	29,2	28,8	28,8
	Nhiệt độ tối cao	34,2	34,8	33,0	31,8	32,2
	Nhiệt độ tối thấp	26,9	27,3	26,6	26,2	26,4
2	Giai đoạn đẻ nhánh Từ ngày -ngày	26,6-17/7	3/7-22/7	10/7-26/7	17/7-31/7	23/7-7/8
	Nhiệt độ TB	29	28,5	28,8	28,8	29,2
	Nhiệt độ tối cao	32,6	32,0	32,3	32,6	33,6
	Nhiệt độ tối thấp	26,6	26,3	26,6	26,7	26,7
3	Giai đoạn làm đòng	18/7-	23/7-	27/7-	1/8-31/8	8/8-7/9

	Từ ngày - ngày	16/8	22/8	26/8		
	Nhiệt độ TB	29,2	28,7	28,5	28,4	28,0
	Nhiệt độ tối cao	32,7	32,8	32,6	32,6	32,3
	Nhiệt độ tối thấp	26,5	26,2	26,0	25,9	25,7
4	Giai đoạn trổ Từ ngày – ngày	17/8- 1/9	23/8-4/9	27/8-8/9	31/8-12/9	8/9-16/9
	Nhiệt độ TB	28,2	28,2	28,4	27,8	27,6
	Nhiệt độ tối cao	32,6	32,9	33,2	32,1	31,8
	Nhiệt độ tối thấp	25,7	25,7	26,2	25,9	25,2

Qua bảng trên chúng tôi thấy giai đoạn mạ nhiệt độ tối cao thời vụ 1 ,2 là 34,2 – 34,8 nhưng không ảnh hưởng nhiều đến sinh trưởng phát triển của mạ.

Giai đoạn đẻ nhánh: Thời tiết thuận lợi cho cây lúa đẻ nhánh.

Giai đoạn làm đòng: Thời tiết thuận lợi cho cây lúa làm đòng.

Giai đoạn trổ bông: Thời tiết thuận lợi cho cây lúa trổ bông phơi màu.

Bảng 37a: Thời gian sinh trưởng của các giống trong các thời vụ (tại Thanh Hoá- mùa 2009):

TT	Tên giống	Thời vụ 1				Thời vụ 2				Thời vụ 3			
		Ngày trổ 10%	*Ngày trổ xong*	*Số ngày nở hoa*	*TG sinh trưởng (ngày)*	*Ngày trổ 10%*	*Ngày trổ xong*	*Số ngày nở hoa*	*TG sinh trưởng(ngày)*	*Ngày trổ 10%*	*Ngày trổ xong*	*Số ngày nở hoa*	*TG sinh trưởng (ngày)*
1	R838	20/8	25/8	6	100	26/8	31/8	6	99	30/8	4/9	6	96
2	R9311	1/9	5/9	5	112	3/9	7/9	5	107	8/9	12/9	5	105
3	R100	19/8	23/8	6	99	25/8	30/8	6	98	30/8	3/9	6	96
4	PM3	27/8	1/9	5	107	5/9	9/9	5	109	4/9	8/9	5	101
5	R1F1	22/8	26/8	6	102	25/8	30/8	6	98	30/8	3/9	6	96
6	R18-F1	22/8	26,8	6	102	28/8	1/9	6	101	30/8	3/9	6	96
7	GR10	24/8	28/8	6	104	30/8	4/9	6	103	2/9	6/9	6	99
8	R8-F1	23/8	25/8	5	103	26/6	31/8	5	99	31/8	3/9	5	97
9	R725	31/8	4/8	6	111	4/9	9/9	6	108	8/9	12/9	6	105
10	ĐB6	22/8	26/8	6	102	26/8	30/8	6	99	31/8	4/9	6	97
11	R253	22/8	26/8	6	102	27/8	31/8	6	100	1/9	5/9	6	98
12	25A	26/8	1/9	8	106	31/8	4/9	8	104	5/9	10/9	8	102
13	33S-100	17/8	23/8	8	97	23/8	28/5	8	96	27/8	1/9	8	93
14	31S-183	16/8	21/8	8	96	23/8	28/8	8	96	27/8	1/9	8	93
15	827S	26/8	1/9	8	106	30/8	5/9	8	103	7/9	12/9	8	104

Bảng 37b: Thời gian sinh trưởng của các giống trong các thời vụ (tại Thanh Hoá- mùa 2009)

TT	Tên giống	Thời vụ 4				Thời vụ 5			
		Ngày trổ 10%	*Ngày trổ xong*	*Số ngày nở hoa*	*TG sinh trưởng (ngày)*	*Ngày trổ 10%*	*Ngày trổ xong*	*Số ngày nở hoa*	*TG sinh trưởng (ngày)*
1	R838	4/9	9/9	6	95	9/9	13/9	6	92
2	R9311	12/9	17/9	6	103	16/9	21/9	6	99
3	R100	4/9	9/9	6	95	10/9	15/9	6	93
4	PM3	10/9	15/9	5	101	14/9	19/9	5	97
5	R1F1	4/9	9/9	6	95	10/9	15/9	6	93
6	R18-F1	6/9	11/9	5	97	10/9	15/9	5	93
7	GR10	8/9	13/9	6	99	12/9	17/9	6	95
8	R8-F1	4/9	9/9	6	95	8/9	13/9	6	91
9	R725	5/9	10/9	6	96	10/9	14/9	6	93
10	ĐB6	6/9	11/9	6	97	10/9	14/9	6	93
11	R253	3/9	8/9	6	94	10/9	14/9	6	93
12	25A	10/9	15/9	8	101	14/9	19/9	8	97
13	33S-100	1/9	5/9	8	92	9/9	14/9	8	92
14	31S-183	31/8	5/9	8	91	8/9	13/9	8	91
15	827S	10/9	15/9	8	101	14/9	19/9	8	97

Bảng 38: Các yếu tố cáu thành năng suất của các giống trong các thời vụ (Tại Thanh hoá- mùa 2009)

TT	Tên giống	TV1		TV2		TV3		TV4		TV5	
		Bông/k	Hoa/bông	Bông/k	Hoa/bông	Bông/k	Hoa/bông	Bông/k	Hoa/bông	Bông/k	Hoa/bông
1	R838	3,0	118,4	3,5	117,5	3,6	116,0	3,0	110,5	3,0	111,5
2	R9311	3,8	163,9	4,0	160,6	4,2	158,5	3,5	155,2	3,5	145,5
3	R100	4,6	113,6	4,8	114,5	4,5	118,5	4,2	110,5	4,0	108,5
4	PM3	6,6	139,4	6,2	138,4	5,8	132,5	6,0	128,0	5,5	125,3
5	R1F1	5,6	248,4	5,4	240,1	5,8	238,5	5,2	135,0	5,0	132,5
6	R18-F1	4,8	128,5	4,7	130,2	4,5	125,5	4,2	124,5	4,0	120,4
7	GR10	7,0	179,3	7,5	182,5	8,0	175,6	6,2	172,5	6,0	165,5
8	R8-F1	5,4	120,1	5,2	124,5	5,5	119,5	5,2	115,4	4,5	113,2
9	R725	5,5	163,4	5,6	165,6	5,8	158,5	5,0	150,8	4,5	148,5
10	ĐB6	5,8	233,2	5,2	135,5	6,0	130,6	5,0	128,5	4,8	125,5
11	R253	5,2	123,6	6,0	125,5	5,5	120,8	5,2	115,6	4,6	114,2
12	25A	12,5	155,0	12,0	162,0	12,2	152,5	11,0	147,5	10,0	144,5
13	33S-100	22	124,0	20,0	126,0	20,5	118,5	18,5	115,8	17,2	112,5
14	31S-183	18	178,5	19,0	180,2	18,5	175,6	17,0	165,8	15,5	160,0
15	827S	15	126,3	14,5	129,2	14,5	124,5	13,0	119,6	10,5	110,5

Qua số liệu bảng 38 chúng tôi thấy:

- Số bông trên khóm của thời vụ 1, 2 và 3 cao hơn thời vụ 4, 5 cao nhất là thời vụ 1,2, thấp nhất là thời vụ 5.
- Số hoa/bông của thời vụ 1, 2 tương đương và cao hơn thời vụ 3 ,4 , 5 thấp nhất là thời vụ 5.

Qua theo dõi trên đồng ruộng và phân tích số liệu trong phòng chúng tôi thấy:

- Thời gian trổ bông từ trổ 10% đến trổ xong là 4 -5 ngày ở tất cả các thời vụ.
- Số ngày nở hoa của các giống ở tất cả các thời vụ là 5 – 6 ngày (đối với dòng R), 8 ngày (đối với dòng mẹ).
- Số bông trên khóm của thời vụ 1, 2 và 3 cao hơn thời vụ 4, 5 cao nhất là thời vụ 1,2 thấp nhất là thời vụ 5.
- Số hoa/bông của thời vụ 1, 2 tương đương nhau và cao hơn thời vụ 3 ,4 ,5 thấp nhất là thời vụ 5.
- Thời vụ 1,2,3 khả năng chống chịu sâu bệnh khá, các loại sâu điểm 0, bệnh khô vằn điểm 1, thời vụ 4,5 khả năng chống chịu sâu bệnh kém bọ trĩ điểm 1, sâu đục thân thời vụ 4 điểm 1, thời vụ 5 điểm 3.

Nhận xét : trong điều kiện vụ mùa nên bố trí gieo cấy ở thời vụ 2,3 là tốt nhất, thời điểm trỗ bông cũng an toàn nhất. Thời kỹ trỗ bông từ 5/9-20/9

Vụ xuân 2010, chúng tôi tiến hành thí nghiệm thời vụ đối với 12 dòng bố và 3 dòng mẹ (là những dòng bố mẹ của các tổ hợp tốt đang được trồng ngoài sản xuất và các tổ hợp triển vọng nhất hiện nay) với mục tiêu xác định được thời vụ sinh trưởng và phát triển tốt nhất, thời điểm trổ bông an toàn nhất cho các dòng bố mẹ lúa lai trong thí nghiệm. Kết quả thu được:

Bảng 39. Điều kiện nhiệt độ ở các giai đoạn sinh trưởng của các giống trong TN (tại Thanh Hoá- Xuân 2010)

	Thời vụ 1	**Thời vụ 2**	**Thời vụ 3**	**Thời vụ 4**	**Thời vụ 5**
Ngày gieo	23/1/2010	30/1/2010	6/2/2010	13/2/2010	20/2/2010
Ngày cấy	5/2/2010	12/2/2010	22/2/2010	27/2/2010	4/3/2010
Ngày trỗ của bố, mẹ	11/4-7/5	15/4- 8/5	19/4-11/5	28/4-14/5	2/5-16/5
T^0 giai đoạn mạ	15-26 ^{0}C	11-33^{0}C	11-33^{0}C	11-26^{0}C	15-36 ^{0}C
T^0 giai đoạn đẻ nhánh	11-35 ^{0}C	11-36 ^{0}C	15-36 ^{0}C	15-36 ^{0}C	15-30 ^{0}C
T^0 giai đoạn làm đòng	15-32 ^{0}C	15-32 ^{0}C	15-32 ^{0}C	15-32 ^{0}C	18-38 ^{0}C
T^0 giai đoạn trỗ bông	14-38 ^{0}C	19-38 ^{0}C	19-38 ^{0}C	19-38 ^{0}C	22-36 ^{0}C

Qua bảng trên chúng tôi thấy giai đoạn mạ thời vụ 1 nhiệt độ không ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của mạ. Thời vụ 2,3,4 gặp 1 đợt rét đậm (từ ngày 13/2-19/2), nhiệt độ thấp 11 ^{O}C. Thời vụ 5 gặp 1 đợt nắng nóng (27/2-6/3)nên ảnh h- ởng đến sinh tr- ởng phát triển của mạ.

Giai đoạn đẻ nhánh: Thời vụ 2,3 gặp 1 đợt nắng nóng(từ ngày 14/4-24/4) nhiệt độ cao nhất trong ngày là 38^{O}C nên ảnh h- ởng đến kết quả thí nghiệm .

Giai đoạn trỗ bông: các thời vụ đều chịu ảnh hưởng của đợt nắng nóng (30/4-2/5/2010) nhiệt độ cao nhất là 30 ^{0}C.

Bảng 40. Thời gian sinh trưởng của các giống trong các thời vụ (tại Thanh Hoá- Xuân 2010)

TT	Tên	Thời vu 1			Thời vụ 2			Thời vụ 3			Thời vụ 4			Thời vụ 5		
		TG gieo-trỗ 10% (ngày)	Số ngày trỗ xong (ngày)	Số lá thân chính	TG gieo-trỗ 10% (ngày)	Số ngày trỗ xong (ngày)	Số lá thân chính	TG gieo-trỗ 10% (ngày)	Số ngày trỗ xong (ngày)	Số lá thân chính	TG gieo-trỗ 10% (ngày)	Số ngày trỗ xong (ngày)	Số lá thân chính	TG gieo-trỗ 10% (ngày)	Số ngày trỗ xong (ngày)	Số lá thân chính
1	M1	99	5	14,6	94	5	14,5	90	5	14,4	85	5	14,2	86	5	13,8
2	M2	95	5	15,0	96	5	14,8	86	5	14,8	84	5	14,5	83	5	14,0
3	M4	78	5	15,0	74	5	15,0	72	5	14,6	74	5	13,8	76	5	12,6
4	R1	98	4	14,0	92	4	14,0	89	4	14,2	85	4	13,6	83	4	13,4
5	R2	92	5	14,8	90	5	15,0	88	5	15,0	84	5	14,4	83	5	14,0
6	R3	95	6	14,8	90	6	14,6	85	6	14,4	82	6	14,2	81	6	14,0
7	R4	97	4	16,0	92	4	15,8	90	4	15,6	85	4	14,8	83	4	14,4
8	R5	94	6	16,0	92	6	16,0	89	6	15,6	84	6	14,5	83	6	13,4
9	R6	104	4	16,0	98	4	16,0	94	4	15,8	88	4	15,0	87	4	15,0
10	R7	99	4	15,6	93	4	15,4	90	4	15,6	85	4	14,6	84	4	13,0
11	R8	94	5	14,8	92	5	14,6	87	5	14,6	85	5	14,2	84	5	14,0
12	R9	101	4	15,8	98	4	15,8	93	4	16,0	88	4	14,8	88	4	13,8
13	R10	100	4	15,8	97	4	15,6	92	4	15,6	90	4	15,0	89	4	14.6
14	R11	98	4	15,0	93	4	14,8	90	4	15,0	86	4	14,6	86	4	14,4
15	R12	88	4	14,4	85	4	14,6	84	4	14,6	82	4	14,4	81	4	14,2

Bảng 41. Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống trong các thời vụ (tại Thanh Hoá- Xuân 2010)

TT	Tên	Thời vụ 1		Thời vụ 2		Thời vụ 3		Thời vụ 4		Thời vụ 5	
		Bông/ khóm	Hoa/ bông	Bông/ khóm	Hoa/ bông	Bông/ khóm	Hoa/ bông	Bông/ khóm	Hoa/ bông	Bông/ khóm	Hoa/ bông
1	M1	8	186,2	7,8	178,5	7,6	166,8	7,0	155,0	6,8	135,6
2	M2	8	120,0	8,2	122,2	7,8	115,5	7,5	110,5	7,0	102,0
3	M4	9	126,5	8,5	125,6	8,7	120,1	8,0	115,0	7,8	110,5
4	R1	5,2	87,5	5,0	90,2	4,8	88,9	4,5	85,3	4,4	80,2
5	R2	4,2	132,0	4,4	126,8	4,0	125,4	4,0	118,2	4,0	110,2
6	R3	4,0	163,2	4,2	156,2	4,2	152,8	4,0	148,5	4,0	135,2
7	R4	5,0	87,8	5,1	91,2	4,8	90,2	4,6	84,5	4,2	80,5
8	R5	4,6	87,0	4,7	88,9	4,4	86,5	4,4	84,6	4,2	81,2
9	R6	4,6	117,2	4,6	116,5	4,5	110 2	4,2	105,5	4,0	98,5
10	R7	4,8	87,8	4,7	86,8	4,5	90 4	4,5	82,5	4,2	80,4
11	R8	6,2	118,2	6,1	115,2	6,0	110,0	5,8	110,2	5,0	103,2
12	R9	4,2	104,0	4,3	98,5	4,0	95,6	4,0	95,5	4,0	90,5
13	R10	4,2	128,2	4,2	120,3	4,1	115,6	4,0	110,2	4,0	102,5
14	R11	4,6	166,0	4,5	152,8	4,2	148,0	4,2	140,0	4,0	125,6
15	R12	5,0	110,0	5,2	112,0	4,8	105,6	4,8	98,5	4,2	90,5

Qua bảng 40 chúng tôi thấy thời gian trổ bông của thời vụ 1 trổ trước thời vụ 2 là 2 – 4 ngày, thời vụ 2 trổ bông trước thời vụ 3 là 3 – 5 ngày, thời vụ 3 trổ bông trước thời vụ 4 là 2 – 5 ngày, thời vụ 4 trổ bông trước thời vụ 5 là 1 -4 ngày.

Thời gian sinh trưởng của các giống ở thời vụ 1 là dài nhất, thời vụ 5 ngắn nhất. Số lá thân chính của thời vụ 1, thời vụ 2 là cao nhất, thời vụ 5 là thấp nhất.

- Số bông trên khóm của thời vụ 1, 2 và 3 cao hơn thời vụ 4, 5 cao nhất là thời vụ 1,2 thấp nhất là thời vụ 5.
- Số hoa/bông của thời vụ 1, 2 tương đương và cao hơn thời vụ 3 ,4 , 5 thấp nhất là thời vụ 5 (bảng 41).

Như vậy, trong điều kiện vụ xuân nên bố trí gieo cấy ở các thời vụ 1 và 2 là tốt nhất, thời điểm trỗ bông cũng an toàn nhất, trỗ vào đầu tháng 5

Nhận xét: Qua kết quả nghiên cứu thời vụ các dòng bố, mẹ đã xác định được thời gian sinh trưởng của các dòng bố me, từ đó có cơ sở bố trí thời gian gieo bố mẹ phục vụ sản xuất các tổ hợp lúa lai trỗ trùng khớp. Và thời vụ gieo các dòng bố mẹ tại Thanh Hoá trỗ 5-20/9 trong vụ mùa và đầu tháng 5 trong vụ xuân là an toàn .

1.3.2. Kết quả xác định quần thể bố mẹ của một số tổ hợp triển vọng

*Qua kết quả nghiên cứu vụ xuân 2009, vụ mùa 2009 chúng tôi tiến hành bố trí sản xuất hạt lai F1 của 3 tổ hợp : HYT106, HYT 108, HYT 120 (BoS/R253) với ph- ơng thức cấy 2 hàng bố gồm các tỷ lệ hàng bố/mẹ là : 2 :10 ; 2 :12 ; 2 :14. Mật độ cấy mẹ 36 - 40 khóm/m2.

Ph- ơng thức cấy 3 hàng bố với tỷ lệ là : 3 :10 ; 3 :12 ; 3 :14. Mật độ cấy mẹ 36 - 40 khóm/m2.

Khi mẹ dòng mẹ trỗ 10%.Phun lần 1: lượng phun GA3(60g/ha + 600l nước), phun chung cho cả bố và mẹ, sau đó phun lại cho bố.

Phun lần 2(sau 1ngày): lượng phun GA3(100g/ha + 600l nước + 2l mật ong + 20 viên B1), phun chung cho cả bố và mẹ, sau đó phun lại cho bố.

Phun lần 3(sau 2 ngày): lượng phun GA3(40g/ha + 600l nước), phun chung cho cả bố và mẹ.

Trong điều kiện thời tiết vụ mùa 2009 tại các điểm thí nghiệm (Thọ Xuân và Hoằng Hóa), giai đoạn lúa trỗ bông, gạt phấn, thụ phấn, thụ tinh (4 - 17/9), Thanh Hóa chịu ảnh h- ởng lớn của cơn bão số 7 về m- a, nhiệt độ và ẩm độ tr- ớc và sau bão nên đã ảnh h- ởng lớn đến năng suất của thí nghiệm. Kết quả cụ thể cho thấy :

Bảng 42: Thông số cơ bản của các dòng bố mẹ (Tại Thanh Hoá - mùa 2009)

TT	Tên tổ hợp		Ngày gieo	Ngày cấy	Số lá khi cấy	Trổ 10%	Trổ 50%	Trổ 100%	TG từ gieo –trổ 10%	Tổng số lá thân chính
1	HYT108	S	20/06	06/07	4,27	31/08	02/09	04/09	72	15
		R1	25/06	10/07	4,02	30/08	01/09	03/09	66	13,8

		R2	29/06	14/07	4,0	01/09	03/09	05/09	64	13,5
2	HYT106	S	20/06	06/07	4,27	30/08	01/09	03/09	71	15
		R1	25/06	10/07	4,02	31/08	02/09	02/09	66	14,4
		R2	29/06	14/07	4,0	02/09	04/09	04/09	64	14,5
3	HYT120		05/07	20/07	4,14	31/08	02/09	04/09	57	12,3
			25/06	10/07	4,26	31/08	02/09	04/09	67	15,1
			29/06	14/07	4,16	02/09	04/09	06/09	65	14,5

- Qua nghiên cứu cho thấy dòng S có số lá nhiều hơn dòng R1 là 1.2 lá, R2 là 1.5 lá với tổ hợp HYT108, gieo dòng mẹ tr- ớc dòng bố 5 ngày đều cho kết quả bố mẹ trỗ trùng khớp (bố trỗ cùng hoặc sau mẹ 1-3 ngày). dòng bố mẹ trổ tập chung từ 4 -5 ngày, dòng R1 trổ trước dòng S là 1 ngày, trổ trước R2 là 2 ngày. Thời gian từ gieo đến trổ 10% của dòng mẹ dài hơn dòng R1 là 6 ngày, R2 là 8 ngày.

- Dòng S có số lá nhiều hơn dòng R từ 0,6 – 0,8 lá với tổ hợp HYT106, dòng bố mẹ trổ tập trung từ 4 -5 ngày, dòng S trổ trước dòng R1 là 1 ngày, trổ trước R2 là 3 ngày. Thời gian từ gieo đến trổ 10% của dòng mẹ dài hơn dòng R1 là 5 ngày, R2 là 7 ngày.

- Dòng R1 có số lá nhiều hơn dòng S là 2,8 lá, R2 có số lá nhiều hơn S là 2,2 lá. Với tổ hợp HYT120, các dòng bố mẹ trổ tập trung từ 4 -5 ngày, dòng S trổ trước dòng R1là 1 ngày, trổ trước R2 là 3 ngày. Thời gian từ gieo đến trổ 10% của dòng mẹ ngắn hơn dòng R1 là 10 ngày, R2 là 12 ngày.

Bảng 43: Chiều cao cây của các dòng bố mẹ ((Tại Thanh Hoá - mùa 2009)

TT	Tổ hợp	Tên dòng	Chiều cao cây trước khi phun GA3(cm)	Chiều cao cây sau khi phun GA3(cm)
1	HYT108	S	89.8	134,4
		R	117.0	138.6
2	HYT106	S	88.8	114.4
		R	117.0	136.6
3	HYT120	S	79,6	104.2
		R	115,5	124,8

Chiều cao cây dòng bố HYT108 sau khi phun GA3 cao hơn dòng mẹ 4,2 cm nên quá trình gạt phấn không thuận lợi.

Chiều cao cây dòng bố HYT120 sau khi phun GA3 cao hơn dòng mẹ 20 cm nên quá trình gạt phấn thuận lợi.

Bảng 44: Khả năng chống chịu sâu bệnh của các dòng bố mẹ HYT108 (Tại Thanh Hoá - mùa 2009)

TT	Tên sâu bệnh	Thí nghiệm 1			Thí nghiệm 2		
		2R:10S	2R:12S	2R:14S	3R:10S	3R:12S	3R:14S
1	Bọ Trĩ	1	1	1	1	1	1
2	Sâu cuốn lá	1	1	1	1	1	1
3	Sâu đục thân	1	1	1	1	1	1
4	Bệnh khô vằn	1	1	1	1	1	1

Qua số liệu nghiên cứu ghi lại trong bảng 44 chúng tôi thấy tất cả các công thức bị sâu bệnh ở mức độ nhẹ nên không ảnh hưởng đến kết quả thí nghiệm.

Bảng 45: Khả năng chống chịu sâu bệnh của tổ hợp HYT120 (Tại Thanh Hoá - mùa 2009)

TT	Tên sâu bệnh	Thí nghiệm 1			Thí nghiệm 2		
		2R:10S	2R:12S	2R:14S	3R:10S	3R:12S	3R:14S
1	Bọ Trĩ	1	1	1	1	1	1
2	Sâu cuốn lá	3	5	5	3	3	3
3	Sâu đục thân	1	1	1	1	1	1
4	Bệnh khô vằn	1	1	1	1	1	1

Bảng 46: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất hạt F1 HYT108 (Tại Thanh Hoá - mùa 2009)

TT	Chỉ tiêu	Thí nghiệm 1						Thí nghiệm 2					
		2R:10S		2R:12S		2R:14S		3R:10S		3R:12S		3R:14S	
		S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R
1	Số dãnh tối đa	9.8	6,2	9.7	6,0	9.3	6,5	9.5	5,8	9.6	5,7	9.5	6,2
2	Số bông/kh	9.3	5,8	9.0	5,6	9.0	6,0	9.1	5,3	9.2	5,2	9.0	5,5

3	Số hoa/ bông	126.4	180,9	123.8	176,2	114.6	168,5	123.6	166,0	118.0	163,5	113.5	157,2
4	Số hoa/ha (triệu)	410,5	78,2	404,8	63,2	382,9	58,9	373,5	90,3	374,2	77,9	364,0	70,5
5	TL hoaR/S	5.2	1	6.4	1	6.5	1	4.1	1	4.8	1	5.1	1
6	TL thò vòi nhụy %	92		92,2		92,5		91,5		91,8		91,3	
7	Tỷ lệ đậu hạt	18,1		16,4		15,8		20,5		20,0		19,4	
8	KL 1000 hạt	2,15		2,15		2,15		2,15		2,15		2,15	
9	NSTT (tạ/ha)	12,0		12,6		11,0		14,4		13,0		11,6	

- Với tổ hợp HYT108. Thời gian trỗ bông, gạt phấn từ 4 - 16/9, đây cũng là thời kỳ bão số 7 ảnh h- ởng đến Thanh Hóa nên đã ảnh h- ởng đến năng suất hạt lai F1, đặc biệt là năng xuất hạt lai phụ thuộc vào khả năng thụ phấn chéo nên chịu nhiều ảnh h- ởng của điều kiện thời tiết trong giai đoạn trỗ bộng. Kết quả đánh giá cho thấy : Quần thể hợp lý là cấy với tỷ lệ hàng bố/mẹ là 3/10 hoặc 3/12, năng suất thực thu trong điều kiện vụ mùa 2009 đạt 13 - 14,4 tạ/ha.

- Số hoa/ bông của dòng S tương đương nhau, dòng R thí nghiệm 1 cao hơn thí nghiệm 2.
- Số hoa/ha của dòng S thí nghiệm 1 cao hơn thí nghiệm 2, Số hoa/bông của dòng R công thức 2 cao hơn công thức 1.
-Tỷ lệ hoa mẹ/ hoa bố:

+ Thí nghiệm 1:

* công thức 1: 5,2 hoa mẹ/1 hoa bố
* công thức 2: 6,4 hoa mẹ /1 hoa bố
* công thức 3: 6,5 hoa/1 hoa bố

+ Thí nghiệm 2:

* công thức 1: 4,1 hoa mẹ/1 hoa bố
* công thức 2: 4,8 hoa mẹ/1hoa bố
* công thức 3: 5,1 hoa mẹ/1 hoa bố

- Tỷ lệ thò vòi nhụy của các công thức cao dao động trong khoảng (91,3 -92,5).
- Tỷ lệ đậu hạt của tất cả các công thức thấp(15,8 – 20,5%).

- Năng suất thực tế: Công thức 1 của thí nghiệm 2 có năng suất cao nhất (14,4 tạ/ha), thấp nhất là công thức 3 của thí nghiệm 1(11 tạ/ha).

Bảng 47: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất hạt F1 HYT106 (Tại Thanh Hoá - mùa 2009)

TT	Chỉ tiêu	Thí nghiệm 1						Thí nghiệm 2					
		2R:10S		2R:12S		2R:14S		3R:10S		3R:12S		3R:14S	
		S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R
1	Số dãnh tối đa	8,8	10,2	9,2	9,8	8,9	9,5	9,2	8,7	8.9	8,7	9,0	8,2
2	Số bông/k	8,1	9,4	8,7	9,2	8,1	9,0	8,6	8,2	8,2	8,0	8,4	7,8
3	Số hoa/ bông	124,7	155	104,7	160,2	107,1	150,8	120,8	152,2	115,3	151,5	117,4	138,8
4	Số hoa/ha (triệu)	352,7	108,5	331	94,4	322	79	345	128,1	325,9	111,1	355,6	88,2
5	Tỷ lệ hoa mẹ/ bố	**3,2**	**1,0**	3,5	1,0	4,0	1,0	**2,7**	**1,0**	2,9	1,0	4,0	1,0
6	TL thò vòi nhụy%	92,0		91,2		92,5		90,5		90,8		91,3	
7	Tỷ lệ đậu hạt	15,8		16,9		14,9		18,2		17,9		15,9	
8	KL 1000 hạt	2,15		2,15		2,15		2,15		2,15		2,15	
9	NSTT (tạ/ha)	11,9		12,0		10,3		13,5		12,5		12,0	

Quần thể hợp lí đạt năng xuất cao nhất là 3R:10S và 3R:12S đạt năng xuất từ 12.5-13.5 tạ/ha

Bảng 48: Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất hạt F1 HYT120 (Tại Thanh Hoá - mùa 2009)

TT	Chỉ tiêu	Thí nghiệm 1						Thí nghiệm 2					
		2R:10S		2R:12S		2R:14S		3R:10S		3R:12S		3R:14S	
		S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R
1	Số dãnh tối đa	6,0	11,2	6,3	10,6	5,9	10,2	6,2	8,2	6,5	8,5	6,1	8,6
2	Số bông/ khóm	5,4	10,5	5,8	9,8	5,5	9,2	5,6	7,5	6,0	7,8	5,6	7,7
3	Số hoa/ bông	95,1	143,6	98,1	150,5	87,4	145,6	91,1	125,6	86,6	130,2	88,4	123,4
4	Số hoa /ha(triệu)	188,8	91,8	217,6	73,6	187,7	103,4	201,1	83,8	209,8	82,8	205,5	69,2
5	Tỷ lệ hoa mẹ/hoa bố	2,0	1,0	2,9	1,0	1,8	1,0	2,4	1,0	2,5	1,0	2,9	1,0
6	% thò vòi nhụy	93,4		93,6		92,9		92,7		93,4		93,5	
7	Tỷ lệ đậu hạt	36,5		33,3		29,8		41,5		41,3		38,9	
8	KL 1000 hạt	1,9		1,9		1,9		1,9		1,9		1,9	
9	NSTT (tạ/ha)	**20,0**		**13,7**		**10,6**		**22,8**		**25,6**		**15,2**	

Tổ hợp HYT120 với dòng mẹ 34S, dòng mẹ có tỉ lệ % thò vòi nhuỵ trên 90%, khả năng nhận phấn cao , tỉ lệ 3R:12S đạt năng xuất cao nhất 25,6tạ/ha

* Vụ xuân 2010, chúng tôi tiến hành bố trí sản xuất hạt lai F1 của 3 tổ hợp: HYT108, HYT115, HYT116 với phương thức cấy tỉ lệ hàng bố/ mẹ là: 2:10; 2:12. ,3:10,3:12. Mật độ cấy dòng mẹ là 40-45khóm/m2, mật độ cấy dòng bố là 35 khóm/m2.

Với điều kiện nhiệt độ trong vụ xuân ở miền bắc nước ta, các kết quả nghiên cứu về ngưỡng nhiệt độ bất dục của các dòng mẹ TGMS.Viêc bố trí thời vụ để sản xuất hạt lai F1 lúa lai 2 dòng, không thể tránh khỏi những điều kiện bất lợi của thời tiết.

- Giai đoạn mạ: (11/2-20/3).Dòng S gieo được 2 ngày thí gặp một đợt rét đậm(13/2-19/2) nhiệt độ thấp nhất 11^0C nên mạ phát triển châm lại. Gieo R2 thì gặp một đợt nắng nóng (27/2-5/3) nhiệt đọ cao nhất 36 ^{0}C nên ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của mạ.
- Giai đoạn đẻ nhánh: (12/3-15/4). Nhiệt độ giao động trong khoảng 15^0C -32^0C, giai đoạn này có 2 đợt này có 2 đợt góa mùa đông bắc, t^o thấp nhất 15^0C nên không ảnh hưởng đến quá trình đẻ nhánh của lúa.
- Giai đoạn làm đòng: (15/4-15/5).Giai đoạn này có 1 đợt nắng nóng (30/4-2/5) nhiệt đọ cao nhất 38^0C nên ảnh hưởng đến quá trình lám đòng của lúa.
- Giai đoạn trỗ bông phơi màu: (15/5-25/5). Giai đoạn này gặp một đợt gióa tây khô nóng nhiệt đọ từ 26-38^0C kéo dài suốt cả quá trình thời gian gạt phấn nên ảnh hưởng lơn đến quá trình trỗ bông, phơi màu làm cho hạt phấn bị chết, tỉ lệ kết hạt thấp.

1. Tổ hợp HYT108.

Trong điều kiện vụ xuân 2010, gieo mẹ trước dòng bố 10 ngày trong điều kiện gieo mạ dày xúc tại Thọ xuân, mạ khay tại Hoằng hóa đều cho kết quả bố mẹ trỗ trùng khớp (bố trỗ cùng hoặc sau mẹ 2-3 ngày) Bảng 49,50.

2. Tổ hợp HYT115.

Trong điều kiện vụ xuân 2010, gieo mẹ trước dòng bố 12 ngày trong điều kiện gieo mạ dày xúc tại Thọ xuân, cho kết quả bố mẹ trỗ trùng khớp (bố trỗ cùng hoặc sau mẹ 2 ngày). Năng suất thực tế cho thấy công thức 1 của thí nghiệm 2 cho năng suất cao nhất(21.4tạ/ha), thấp nhất là công thức 2 của thí nghiệm 2 (19tạ/ha), Qua số liệu cho thấy dòng S có số lá nhiều hơn dòng R từ 0.9-1.5 lá. Bảng 49,51

3. Tổ hợp HYT116.

Trong điều kiện vụ xuân 2010, gieo mẹ trước dòng bố 10 ngày trong điều kiện gieo mạ khay tại Hoằng hóa, cho kết quả bố mẹ trỗ chưa trùng khớp. Tốc độ phát triển mạ của R nhanh nên trong quá trình chăm sóc đã hãm dòng bố. Khi dòng mẹ, bố phân hóa phát hiện dòng mẹ trỗ trước dòng bố 5 ngày nên đã điều chỉnh hãm dòng mẹ bằng hóa chất MET với liều lượng 1kg/ha phun ở bước 3, kích dòng bố bằng K_2PO_4 liều lượng 4kg/ha phun đầu bước trong 2 ngày liên tiếp.Kết quả dòng mẹ trỗ trước dòng bố1 là 2 ngày.Thời gian trong những ngày nhận phấn nhiệt độ nắng nóng (19-25/5), nhiệt độ cao 38^0C nên năng suất thực thu rất thấp. Năng suất thực tế cho thấy công thức 1 của thí nghiệm 2 cho năng suất cao nhất(17.4tạ/ha), thấp nhất là công thức 1 của thí nghiệm 1 (14.8 tạ/ha). Bảng 49,52.

Bảng 49: Thông số cơ bản của các dòng bố mẹ (Tại Thanh Hoá - xuân 2010)

Tên tổ hợp	Địa điểm	Phương pháp gieo mạ	Dòng	Ngày gieo	Ngày cấy	Độ lệch (S-R)	Số lá khi cấy	Ngày trỗ 10%	TGST gieo -trỗ 10%	TG (trỗ-100%) (ngày)	Tổng số lá thân chính
HYT108	**Hoằng hóa**	Mạ khay	S	11/2	7/3		3.5	17/5	95	4	14.4
			R1	21/2	8/3	10ngày	2.8	17/5	85	5	13.5
			R2	26/2	8/3	15ngày	2.5	19/5	82	5	13.1
	Thọ xuân	Dày xúc	S	11/2	5/3		3.03	15/5	93	4	14.5
			R1	21/2	15/3	10ngày	2.93	16/5	84	4	13.2
			R2	26/2	20/3	15ngày	2.94	18/5	81	4	13
HYT115	**Thọ xuân**	Dày xúc	S	11/2	5/3		3.21	15/5	93	4	14.7
			R1	23/2	17/3	12ngày	3.39	16/5	81	4	13..8
			R2	28/2	21/3	17ngày	3.36	17/5	78	4	13.2
HYT116	**Hoằng hóa**	Mạ khay	S	11/2	7/3		3.5	17/5	95	4	14.5
			R1	21/2	8/3	10ngày	3.5	19/5	87	4	14
			R2	26/2	8/3	15ngày	2.8	21/5	84	4	14.3

Bảng 50. Các yếu tố cấu thành năng suất F1 Tổ hợp HYT108 (Tại Thanh Hoá- xuân 2010).

TT	Chỉ tiêu	Thí nghiệm 1		Thí nghiệm 2	
		2R:10S	**2R:12S**	**3R:10S**	**3R:12S**

		S	R	S	R	S	R	S	R
1	Sâu đục thân%	15	12.2	18	8	18	10	15	9
2	Số dảnh/khóm	9.2	6.8	8.7	7	8.9	7.2	8.6	7
3	Tổng hạt/ bông	220	178.5	219.3	180.4	226.2	167.3	220	162.4
4	Số hạt đậu/ bông	28	68.5	25	110.5	30	73.9	26	89.3
5	Khối lượng1000(g)	22		22		22		22	
6	NSTT(tạ/ha)	21.3		19.6		21.4		19	

Bảng 51 . Các yếu tố cấu thành năng suất F1 Tổ hợp HYT115 (Tại Thọ Xuân- xuân 2010).

TT	Chỉ tiêu	Thí nghiệm 1				Thí nghiệm 2			
		2R:10S		2R:12S		3R:10S		3R:12S	
		S	R	S	R	S	R	S	R
1	Sâu đục thân%	20	30	25	20	20	18	20	20
2	Số dảnh/khóm	9.5	7.4	9.7	7.8	9.1	7.4	9.2	7.9
3	Tổng hạt/ bông	210	200.3	239.2	180.4	218.8	177.6	240.2	218.7
4	Số hạt đậu/ bông	21	112.3	20	120.1	25	82.7	19	139.6
5	Khối lượng1000(g)	22		22		22		22	
6	NSTT(tạ/ha)	14.8		16.3		17.5		15.2	

Bảng 52. Các yếu tố cấu thành năng suất F1 Tổ hợp HYT116 (Tại Hoằng Hoá – xuân 2010).

TT	Chỉ tiêu	Thí nghiệm 1				Thí nghiệm 2			
		2R:10S		2R:12S		3R:10S		3R:12S	
		S	R	S	R	S	R	S	R
1	Sâu đục thân%	15	6	18	11	18	8	16	12
2	Số dảnh/khóm	9.2	7.9	9	7.4	9.2	7.8	9	7.6
3	Tổng hạt/ bông	225.1	198.6	208.2	182.4	219.4	164.8	228.1	197.4
4	Số hạt đậu/ bông	18	124.5	16	110.5	20	111.5	19	134.5
5	Khối lượng1000(g)	22		22		22		22	
6	NSTT(tạ/ha)	12.6		11.3		15.7		11.5	

Năng suất thực tế cho thấy công thức 1 của thí nghiệm 2 cho năng suất cao nhất(15.7tạ/ha), thấp nhất là công thức 2 của thí nghiệm 1(11.3 tạ/ha).

Trong kết quả xác định quần thể bố mẹ của cả 3 tổ hợp HYT108, HYT115, HYT116 với công thức cấy tỉ lệ hang bố/ mẹ: 3:10 cho kết quả cao nhất đạtt năng suất thực thu từ 15.7- 21.4 tạ/ha.

Nhận xét: Qua 2 vụ xác định mật độ tỉ lệ cấy R/S, rút ra được các tổ hợp đạt năng suất cao nhất là công thức 3R:10S và 3R:12S

1.3.3. Kết quả nghiên cứu thời vụ nhân dòng mẹ vụ đông xuân .

Công nghệ sản xuất hạt giống lúa lai 2 dòng đơn giản hơn so với ở hệ thống lúa lai 3 dòng vì ở công đoạn duy trì không cần dòng B. Tuy nhiên vẫn có nhiều khó khăn do các dòng mẹ của lúa lai 2 dòng rất mẫn cảm với điều kiện môi trường, nhất là yếu tố nhiệt độ..... ảnh hưởng nhiều đến năng suất của dòng mẹ. Nhu cầu cung cấp lượng giống dòng mẹ cho các tổ hợp lúa lai 2 dòng của các tổ hợp đã chọn trong đề tài, chúng tôi tiến hành nghiên cứu xác định thời vụ ,vùng nhân dòng mẹ 30S(đây là mẹ của nhiều tổ hợp triển vọng) trong vụ xuân 2010 tại Thanh hóa.

Kết quả nghiên cứu nhiều năm của TTNC và PT Lúa lai, chúng tôi có kết quả :

- Một số dòng TGMS mới có ngưỡng nhiệt độ bất dục hạt phấn là 24^0C
- Thời điểm mẫn cảm nhiệt độ xẩy ra vào b- ớc phát triển đòng thứ 4-7
- Thời điểm mẫn cảm nhất là b- ớc phát triển đòng 5-6
- Thời gian bất dục phấn hoàn toàn từ đầu tháng 5 đến cuối tháng 9, riêng dòng Pei ải 64S không bất dục hoàn toàn.
- Thời gian hữu dục phấn từ cuối tháng 10 đến giữa tháng 4 năm sau.

Bảng 53. Đặc tính mẫn cảm nhiệt độ của các dòng TGMS

Viện KHKTNN VN, Năm 2003- 2005

TT	Dòng TGMS	Ng- ỡng nhiệt độ bất dục (°C)	Giai đoạn có thể hiện mẫn cảm với nhiệt độ		Giai đoạ mẫn cảm nhất với nhiệt độ		Khoảng thời gian bất dục phấn	Khoảng thời gian hữu dục phấn
			Số ngày tr- ớc trỗ	B- ớc phân hoá đòng	Số ngày tr- ớc trỗ	B- ớc phân hoá đòng		
1	30S	24	15 - 8	4-7	15 - 10	5-6	5/5 - 30/9	25/10-15/4
2	7S	24	18-6	4-7	15 - 9	5-6	5/5 - 30/9	25/10-15/4
3	534S	24	15 - 6	4-7	16 - 10	5-6	10/5 - 30/9	25/10-15/4
4	CNSH.8S	24	16 -11	4-7	16 - 9	5-6	15/5 - 30/9	20/10-15/4
5	CNSH.9S	24	16 - 9	4-7	15 - 9	5-6	15/5 - 30/9	20/10-15/4

Dựa trên kết quả đó tiến hành bố trí thời vụ nhân dòng 30S xuân 2010 như sau:

Bảng 54. Ảnh hưởng của thời vụ nhân đến năng suất dòng mẹ.

(Tại Thọ Xuân – vụ đông xuân 2010)

Các chỉ tiêu	**Thời vụ 1**	**Thời vụ 2**	**Thời vụ 3**	**Thời vụ 4**	**Thời vụ 5**
Ngày gieo	30/11/2009	6/12/2009	13/12/2009	20/12/2009	27/12/2009
Ngày phân hóa đòng(4-6)	5-12/3/2010	10/16/3/2010	15/20/3/2010	20-27/3/2010	22-28/3/2010
Ngày trỗ 10%	2/4/2010	5/4/2010	10/4/2010	17/4/2010	18/4/2010
Số bông hữu hiệu/khóm	8.4	8.2	8.0	8.5	8.2
Tổng số hạt/bông	171.4	166.8	170	169.3	162.1
Tổng số hạt đậu/bông	60.5	52.1	20.3	4	2
Trọng lượng 1000hạt(g)	22	22	22	22	22
% số bông hữu dục	87.5	86.9	33.3	20.5	18.6
Năng suất thực thu(tạ/ha)	28.5	27.1	10.9	1.46	0.8

Qua kết quả cho thấy bố trí thời vụ nhân dòng mẹ 30S ở thời vụ 1,2, giai đoạn trỗ 2/4-5/4/2010 cho năng suất cao nhất. Không nên bố trí thời vụ cho lúa trỗ ngoài 10/4.

Thời vụ thích hợp yêu cầu bố trí cho phân hóa đòng trong tháng 3, giai đoạn bước 4-6 vào ngày 5-16/3, do vậy bố trí gieo vào cuối tháng 11 đầu tháng 12, cấy trong tháng 1.

Kết quả năm 2011bố trí thời vụ nhân dòng mẹ xuân 2011 như sau:

Thời vụ 1: ***Thời vụ 2:*** ***Thời vụ 3:***

Ngày gieo mạ: 3/12/2010 Ngày gieo mạ: 9/12/2010 Ngày gieo mạ: 15/12/2010

Ngàycấy : 20/01/2011 Ngày cấy : 25/01/2011 Ngày cấy : 05/02/2011

Bảng 55: **Tóm tắt ảnh hưởng thời tiết đến thí nghiệm (Thanh Hoá- xuân 2011)**

TT	Chỉ tiêu	Thời vụ 1	Thời vụ 2	Thời vụ 3
1	Giai đoạn mạ Từ ngày – ngày	3/12/10-24/01/11	9/12/10-30/01/11	15/12/10-05/02/11
	Nhiệt độ ^{0}C	10-23	10-24	10-24
2	Giai đoạn đẻ nhánh Từ ngày – ngày	25/01/11-10/03/11	31/01/1-17/03/11	06/02/11-30/03/11
	Nhiệt độ ^{0}C	11-25	10-25	8-25
3	Giai đoạn làm đòng Từ ngày – ngày	11/03/11-29/04/11	18/03/11-02/05/11	24/03/11-04/05/11
	Nhiệt độ ^{0}C	8-28	10-33	13-33
4	Giai đoạn trổ Từ ngày – ngày	22/04/11-09/05/11	03/05/11-09/05/11	27/04/11-11/05/11
	Nhiệt độ ^{0}C	21-33	21-34	21-34

Giai đoạn mạ: Ở tất cả các thời vụ, giai đoạn mạ nhiệt độ khá thấp (thấp nhất là 10^0C), giai đoạn mạ ở tất cả các thời vụ đều kéo dài do mạ phát triển chậm và không thể tiến hành cấy theo kế hoạch nên ảnh hưởng nhiều đến kết quả thí nghiệm.

Giai đoạn đẻ nhánh: Qua bảng số liệu chúng tôi nhận thấy ở tất cả các thời vụ đều chịu ảnh hưởng của các đợt không khí lạnh. Thời vụ 1, thời vụ 2 gặp đợt không khí lạnh (29/01/11/-02/02/11) nhiệt độ thấp nhất là 11^0C. Thời vụ 3 gặp đợt không khí lạnh (13/02/11-18/02/11) nhiệt độ thấp nhất là 8^0C. Vì vậy mà khả năng bén rễ hồi xanh và sinh trưởng phát triển của cây lúa chậm.

Giai đoạn làm đòng: Ở giai đoạn này ở tất cả các thời vụ thời tiết diễn ra phức tạp. Những đợt không khí lạnh xen kẽ với những ngày nắng nóng nên ảnh hưởng rất nhiều đến kết quả thí nghiệm:

- Giống 30S ở cả 3 thời vụ giai đoạn phân hoá đòng từ bước 4-bước 6 (từ ngày 14/04 – 27/04) nhiệt độ trung bình 24 - 26^0C nên lúa bị bất dục.

- Giống 34S ở cả 3 thời vụ giai đoạn phân hoá đòng từ bước 4-bước 6 (từ 02/04 – 15/04) thời tiết lạnh nhiệt độ trung bình từ 17 - 23^{0}C nên thuận lợi cho quá trình phân hoá đòng và kết hạt.

- Giống 35S ở thời vụ 1 giai đoạn phân hoá đòng từ bước 1-bước 3 thời tiết còn lạnh nhiệt độ trung bình 17^{0}C nhưng đến giai đoạn phân hoá đòng từ bước 4-bước 6 (từ ngày 08/04 – 26/04) nhiệt độ trung bình nằm trong khoảng 21-26^{0}C nên tỉ lệ kết hạt thấp. Ở thời vụ 2 và thời vụ 3 giai đoạn phân hoá đòng bước 4-bước 6 (từ 14/04 – 26/04) nhiệt độ > 24^{0}C nên lúa bị bất dục.

Giai đoạn trổ: Ở giai đoạn này tất cả các thời vụ đều chịu ảnh hưởng của nhiệt độ tương đối cao từ 21-34^{0}C nên thuận lợi cho quá trình thụ phấn thụ tinh.

Nhìn chung vụ xuân 2011 trời rét kéo dài làm cho cây lúa ở giai đoạn mạ và giai đoạn đẻ nhánh phát triển chậm nên TGST của tất cả các giống lúa nói chung và các dòng TGMS 30S, 34S, 35S nói riêng đã tăng lên từ 25-30 ngày. Các thời vụ trổ sau gặp nhiệt độ cao hơn nên tỉ lệ tự kết hạt giảm. Dòng 30S phân hoá đòng muộn nên bị bất dục.

Bảng 56: Một số chỉ tiêu nông học của các dòng TGMS (Thanh Hoá-xuân 2011)

C.Tiêu / T.vụ	Tên dòng	Độ thoát cổ bông (1-9)	Chiều dài bông (cm)	Số lá thân chính	Ngày trổ 10%	Ngày trổ 100%	Chiều cao cây (cm)	TGST (ngày)
Thời vụ 1	30S	7	18.3	16.0	04/05	09/05/11	56.8	173
	34S	5	22.4	13.6	22/04	30/04/11	50.6	161
	35S	5	24.3	14.3	28/04	04/05/11	59.8	167
Thời vụ 2	30S	7	19.5	16.2	05/05	09/05/11	56.7	168
	34S	5	22.4	14.1	24/04	02/05/11	52.7	157
	35S	7	24.1	14.8	03/05	08/05/11	59.5	166
Thời vụ 3	30S	7	19.9	15.9	07/05	11/05/11	56.5	166
	34S	3	22.5	14.2	27/04	05/05/11	54.0	156
	35S	7	24.0	14.9	06/05	10/05/11	59.0	165

Do thời tiết lạnh kéo dài nên thời vụ gieo cấy khác nhau đã ảnh hưởng rất khác nhau đến đặc điểm nông sinh học của các dòng TGMS 30S, 34S, 35S:

- Dòng 30S ở cả 3 thời vụ độ thoát cổ bông đều ở điểm 7. Dòng 34S ở thời vụ 3 độ thoát cổ bông tốt nhất (điểm 3), thời vụ 1 và thời vụ 2 độ thoát cổ bông đều ở điểm 5. Dòng 35S thời vụ 1 độ thoát cổ bông tốt nhất ở điểm 5, thời vụ 2 và thời vụ 3 độ thoát cổ bông ở điểm 7.

- Dòng 30S số lá thân chính ở thời vụ 1 là cao nhất (16.2 lá) và thấp nhất ở thời vụ 3 (14.3 lá). Dòng 34S, dòng 35S số lá thân chính tăng dần từ thời vụ 1 đến thời vụ 3.

- Thời vụ khác nhau ảnh hưởng rất lớn đến TGST của các dòng, thời vụ tiến hành càng sớm thì thời gian sinh trưởng của các dòng càng dài. Ở tất cả các dòng TGST thời vụ 1 là dài nhất, ngắn nhất là thời vụ 3.

Bảng 57: Khả năng chống chịu sâu bệnh của dòngTGMS(Thanh hoá- xuân 2011)

C.Tiêu T.Vụ	Tên dòng	Sâu (điểm 0-9)			Bệnh (điểm 0-9)		
		Cuốn lá	Rầy nâu	Đục thân	Đạo ôn	Khô văn	Bạc lá
Thời vụ 1	30S	0	0	0	0	1	0
	34S	0	0	1	0	0	0
	35S	0	0	1	0	1	0
Thời vụ 2	30S	0	0	0	0	1	0
	34S	0	0	1	0	0	0
	35S	0	0	1	0	1	0
Thời vụ 3	30S	0	0	0	0	1-3	0
	34S	0	0	1	0	0	0
	35S	0	0	1	0	1	0

Chúng tôi nhận thấy tình hình sâu bệnh của thí nghiệm như sau:

- Ở cả 3 thời vụ ở dòng 30S đều nhiễm nhẹ bệnh khô vằn (điểm 1), 34S bị nhiễm nhẹ sâu đục thân (điểm 1), dòng 35S nhiễm sâu đục thân và bệnh khô vằn ở điểm 1. Còn đối với các sâu bệnh khác cả 3 dòng ở tất cả các thời vụ đều chống chịu khá.

Bảng 58: **Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các dòng TGMS**
(Tại Thanh Hoá- xuân 2011)

C.Tiêu / T.Vụ	Tên dòng	Số bông / khóm	Số hạt chắc/ bông	Tổng số hạt/ bông	Tỉ lệ lép (%)	P_{1000} hạt (g)	NSTT (tạ/ha)			
							Thọ xuân	Đông Thịnh	Hoằng hoá	Trung bình
Thời vụ 1	30S	7.0	0	121.3	100	0	0	0	0	0
	34S	6.4	7.65	154.8	94.4	19.3	4.8	3.7	3.1	3.86
	35S	4.9	3.87	125.7	96.2	21.0	1.8	1.3	1.1	1.4
Thời vụ 2	30S	6.7	0	120.0	100	0	0	0	0	0
	34S	6.5	7.67	123.8	90.8	19.3	4.9	3.5	3.0	3.80
	35S	4.5	0	132.3	100	0	0	0	0	0
Thời vụ 3	30S	6.5	0	120.0	100	0	0	0	0	0
	34S	6.8	7.68	121.5	89.8	19.7	5.2	3.8	3.4	4.1
	35S	4.6	0	125.1	100	0	0	0	0	0

Qua bảng số liệu trên chúng tôi nhận thấy:

- Số bông/khóm ở dòng 30S ở thời vụ 1 cao nhất (7.0 bông/khóm), thấp nhất ở thời vụ 3 (6.5 bông/khóm). Dòng 34S ở thời vụ 1 thấp nhất (6.4 bông/khóm), cao nhất thời vụ 3 (6.8 bông/khóm). Dòng 35S số bông trên khóm ở thời vụ 1 cao nhất (4.9 bông/khóm), thời vụ 3 thấp nhất (4.6 bông/khóm).

- Do ảnh hưởng của nhiệt độ cao nên ở cả 3 thời vụ, dòng 30S không kết hạt. Số hạt chắc/bông ở dòng 34S thấp nhất ở thời vụ 1 là 7.65 hạt/bông, cao nhất thời vụ 3 là 7.68 hạt/ bông. Dòng 35S thời vụ 1 số hạt chắc trên bông là cao nhất (3.87 hạt/bông), thời vụ 2 và thời vụ 3 do ảnh hưởng của nhiệt độ nên lúa không kết hạt.

- Năng suất: Dòng 30S bất dục ở cả 3 thời vụ. Dòng 34S năng suất cao nhất ở thời vụ 3 là 4.1ạ/ha, năng suất thấp nhất thời vụ 2 là 3.8 tạ/ha. Dòng 35S ở thời vụ 1 năng suất cao nhất là 1.4 tạ/ha, thời vụ 2 và thời vụ 3 năng suất là 0 tạ/ha.

Qua theo dõi trên đồng ruộng và phân tích số liệu trong phòng chúng tôi thấy:

- Dòng 34S ở thời vụ 3 độ thoát cổ bông tốt nhất, dòng 35S độ thoát cổ bông tốt nhất ở thời vụ 1.

- Dòng 30S, dòng 34S, dòng 35S đều có TGST ở thời vụ 1 dài nhất và ngắn nhất ở thời vụ 3.

- Số bông/khóm dòng 30S và 35S ở thời vụ 1 cao nhất, thấp nhất ở thời vụ 3. Riêng dòng 34S có số bông/khóm thời vụ 1 thấp nhất, cao nhất là thời vụ 3.

- Năng suất dòng 34S ở thời vụ 3 (gieo 15/12) đạt cao nhất, năng suất dòng 35S ở thời vụ 1 (3/12) đạt cao nhất.

Nhận xét:

Thời vụ nhân dòng mẹ 2 dòng ở Thanh hoá chưa ổn, thời tiết diễn biến phúc tạp nên khó đưa ra thời vụ chuẩn. Do vậy phải dự trù số lượng dòng mẹ trong kho lạnh sãn để phục vụ sản xuất hạt lai F1

1.3.4. Kết quả xây dựng mô hình sản xuất thử hạt giống F1.

Vụ mùa 2010, 2011 tiến hành xây dựng mô hình sản xuất hạt lai F1 cho tổ hợp HYT108, tại Trung tâm Giống cây trồng Thanh hoá (Thọ xuân – Thanh hoá) và HTX Quỳ Chữ - Hoằng Quỳ - Hoằng Hoá

1.3.4.1. Phương pháp bố trí mô hình

*. Bố trí thí nghiệm: Cấy 3 hàng bố 10 hàng mẹ, 3R:12S

- Cấy 3 hàng bố (bố1 cách mẹ 17cm, bố 2(bố1+bố 2)cách mẹ 34cm, bố 3(bố 1+ bố 2)cách mẹ 54cm.

- Cấy 10 hàng mẹ: 15 cmx 15cm.

* Phân bón cho mạ: Tính cho 1 ha

10 tấn phân chuồng + 450 kg supelân +160 kg đạm urê +110 kg ka liclorua.

- Bón lót toàn bộ phân chuồng và phân lân.
- Bón rải mặt luống trước khi chang phẳng và gieo: 40% urê + 50% kali.
- Bón thúc lần 1 khi mạ 2,5 lá: 40% urê + 50% kali.
- Bón thúc lần 2 khi mạ 4,0- 4,5 lá: 20% urê.

* Phân bón ruộng cấy: tính cho 1 ha

10 tấn phân chuồng + 550 kg supelân + 280 kg đạm urê +250 kg ka liclorua

- Bón lót tất cả PC trước khi phay lần 1. Bón 100% lân trớc khi bừa lần cuối
- Bón rải mặt cho cả ruộng 30% urê + 20% kali trớc khi cấy dòng S một ngày.
- Bón thúc I sau khi cấy dòng S 7 ngày (cấy dòng R1) 40% urê + 40 % kali
- Bón thúc II riêng cho R 10% urê+ 5% Kali sau thúc I 7-8 ngày
- Bón thúc III riêng cho R 10% Ure+ 5% Kali sau thúc II 7 ngày
- Bón đón đòng cho cả ruộng (lúc dòng S phân hoá đòng bớc 5) 30 % lượng kali còn lại +10 % urê

*****Phun GA_3, thụ phấn bổ sung.

Lượng GA_3 200g/ha, phun làm 3 lần:

- Lần 1 phun 20 g GA_3 + 450 lít nước/ha khi dòng mẹ ở bước 8(chia vè) đến trỗ báo.
- Lần 2 phun 100 g GA_3 + 550 lít nước/ha, phun cách lần 1 hai ngày .

- Lần 3 phun 80g GA_3 + 550 lít nước/ha, phun sau 2 ngày tiếp theo

Hoà tan GA_3 (chế phẩm 920 hàm lượng 75%, dạng bột trắng của Trung Quốc) trong cồn (1g GA_3/10-15 ml cồn) trước khi phun 18-20 giờ. Lần 1 phun đều cho cả dòng mẹ và dòng bố, lần 2 và 3 phun đều cho cả dòng bố và dòng mẹ, sau đó phun thêm cho dòng bố một lượt nhẹ.

Phun hỗn hợp Điều hòa hoa nở 2 lần (Phun cùng với GA_3 lần 2 và 3) để tăng tỷ lệ kết hạt F1.

Phun vào buổi sáng, kết thúc trước khi dòng bố tung phấn ít nhất 30 phút. Nếu có nước mưa hoặc sương phải gạt nước trước khi phun.

Khi dòng bố bắt đầu tung phấn, hàng ngày dùng sào tre, nứa gạt trong khoảng từ 9-12 giờ (tuỳ theo thời tiết), gạt 3-4 lần/ngày, gạt liên tục trong 8-10 ngày cho đến khi dòng bố hết phấn. Trong những ngày có gió mạnh, có thể gạt phấn bằng phương pháp kéo dây ngược chiều gió.

1.3.4.2. Kết quả thực hiện mô hình

Vụ mùa 2010, tiến hành triển khai mô hình sản xuất hạt F1 HYT108 với diện tích 2ha tại Trung tâm Giống cây trồng Thọ Xuân, kết quả thu được như sau:

*Ảnh hưởng của thời tiết đến kết quả thí nghiệm mùa 2010:

- Giai đoạn mạ: (26/06 – 19/07)

Nhiệt độ từ 24 – 41 ^oC, giai đoạn này nhiệt độ cao(37- 41 ^oC) kéo dài 10 ngày và tỷ lệ nẩy mầm của dòng bố thấp mạ bị chết một ít nên số dảnh cấy của dòng bố ít(1 -2 dảnh) ảnh hưởng đến kết quả thí nghiệm.

Giai đoạn đẻ nhánh: (20/07 – 10/08)

Nhiệt độ từ 23 -36 ^oC thuận lợi quá trình đẻ nhánh của lúa.

- Giai đoạn làm đòng: (11/08 – 07/09)

Giai đoạn này nhiệt độ từ 23 - 35^oC thuận lợi cho quá trình làm đòng của lúa.

- Giai đoạn trổ bông phơi màu: (08/09 – 15/09)

Nhiệt độ từ 22 – 32 ^oC giai đoạn này có 1 đợt mưa trong 3 ngày(12,13,14/9) nên ảnh hưởng đến kết quả thí nghiệm .

Bảng 59: Thông số cơ bản của các dòng bố mẹ HYT108(Thọ xuân - mùa 2010)

TT	Tên dòng	Ngày gieo	Ngày cấy	Số lá khi cấy	Ngày trổ 10%	Ngày trổ 50%	Ngày trổ 100%	Thời gian từ gieo - trổ 10%	Tổng số lá thân chính
1	S	26/06	10/07	3,94	07/09	09/09	11/09	73	15,7

2	R1	02/07	15/07	3,86	08/09	10/09	12/09	68	14,5
3	R2	06/07	19/07	3,97	10/09	12/09	14/09	66	14,5

Qua số liệu bảng 59 cho thấy các dòng S có số lá cao hơn dòng R1, R2 là 1,2 lá, dòng bố và dòng mẹ trổ trùng khớp, các dòng bố mẹ trổ tập trung thời gian trổ là 4 ngày. Dòng S trổ trước dòng R1 là 1 ngày, R2 là 3 ngày, thời gian từ gieo đến trổ 10% của dòng mẹ dài hơn dòng R1 là 5 ngày, dài hơn dòng R2 là 7 ngày.

Bảng 60: Khả năng chống chịu sâu bệnh tổ hợp HYT108(Thọ xuân - mùa 2010)

Tên giống	Bọ trĩ (điểm)	Sâu cuốn lá (điểm)	Sâu đục thân (điểm)	Rầy nâu (điểm)	Bệnh khô vằn (điểm)
S	1	3	1	0	1
R	1	3	1	0	1

Qua số liệu bảng 60 cho thấy cả dòng bố và dòng mẹ bị sâu bệnh ở mức độ nhẹ, riêng sâu cuốn lá bị hại ở giai đoạn lúa con gái nên không ảnh hưởng đến kết quả thí nghiệm.

Bảng 61: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất hạt F1 HYT108

(Thọ Xuân - mùa 2010)

TT	Chỉ tiêu	Dòng S	Dòng R
1	Số dảnh tối đa	13,2	9,7
2	Số dảnh hữu hiệu	10,8	9,0
3	Số hoa /bông	152,2	157,6
4	Tỷ lệ thò vòi nhụy %	90.4	
5	Tỷ lệ đậu hạt%	28,7	
6	Khối lượng 1000 hạt(g)	20,0	
7	Năng suất LT(tạ/ha)	35.8	
8	NS TT(tạ/ha)	22.1	

*** Ảnh hưởng của thời tiết đến mo hình sản xuất hạt F1 HYT108 mùa 2011:**

- Giai đoạn mạ: (02/07 -27/07)

Nhiệt độ trung bình 28,8^{0}C

Nhiệt độ tối cao 32,9 ^{0}C

Nhiệt độ tối thấp 26,2 ^{0}C

Thuận lợi cho mạ sinh tr- ởng và phát triển.

- Giai đoạn đẻ nhánh: (28/07 – 12/08)

Nhiệt độ trung bình 28,1^{0}C

Nhiệt độ tối cao 31,7 ^{0}C

Nhiệt độ tối thấp 25,8 ^{o}C

Thuận lợi cho cây lúa đẻ nhánh tốt

- Giai đoạn làm đòng: (13/08 – 12/09)

Nhiệt độ trung bình 27,7^{0}C

Nhiệt độ tối cao 31,6 ^{0}C

Nhiệt độ tối thấp 25,3 ^{o}C

Thuận lợi cho cây lúa làm đòng.

- Giai đoạn trổ bông: (13/09 – 23/09)

Nhiệt độ trung bình 26,3^{0}C

Nhiệt độ tối cao 29,4 ^{0}C

Nhiệt độ tối thấp 24,8 ^{o}C

Nhiệt độ này thuận lợi cho lúa trổ bông song giai đoạn này m- a kéo dài, trời âm u suốt cả giai đoạn riêng ngày 18/09 trời m- a vào buổi tr- a nên không gạt đ- ợc phấn ảnh h- ởng đến kết quả thí nghiệm.

Bảng 62: Thông số cơ bản của các dòng bố mẹ HYT108(Thanh Hoá- mùa 2011)

TT	Tên dòng	Ngày gieo	Ngày cấy	Số lá khi cấy	Ngày trổ 10%	Ngày trổ 50%	Ngày trổ 100%	Thời gian từ gieo - trổ 10%	Tổng số lá thân chính
1	S	02/07	18/07	4,48	13/09	15/09	20/09	73	15,9
2	R1	08/07	23/07	3,62	13/09	15/09	19/09	67	13,7
3	R2	12/07	27/07	4,93	15/09	17/09	21/09	64	14,4

Qua số liệu bảng 62 cho thấy các dòng bố mẹ trổ trùng khớp. Thời gian từ gieo đến trổ 10% của dòng mẹ dài hơn dòng R1 là 6 ngày, dài hơn dòng R2 là 10 ngày.

Bảng 63: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất hạt F1 HYT108 (Thanh Hoá- mùa 2011)

TT	Chỉ tiêu Dòng S	Đia điểm	
		Thọ xuân	Hoằng hoá

1	Số dảnh tối đa	12,5	12
2	Số dảnh hữu hiệu	11,5	10,5
3	Tổng hạt/ bông	103,2	110,4
4	Hạt chắc/ bông	30,3	35,2
5	Tỷ lệ lép %	60,9	70.1
6	Khối lượng 1000 hạt (g)	22	22
7	Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	30,6	32,5
8	NSTT (tạ/ha)	21,0	22,0
NSTT (tạ/ha) trung bình		21,5	

Ngoài kết quả đạt được năng suất trung bình hạt lai F1 HYT108(21,5tạ/ha) trong mô hình của đề tài, Viện Cây lương thực và cây thực phẩm hợp tác với Công ty Giống cây trồng trung ương, Hợp tác xã Định Tiến - Yên Định - Thanh Hoá, vận dụng những kết quả nghiên cứu của nhiều năm qua và kết quả nghiên cứu của đề tài trong 2 năm vừa qua tại Thanh hoá sản xuất 50ha hạt lai F1 HYT108 vụ mùa 2011 và đạt năng suất trung bình **21tạ/ha.**

Bảng 64: Hiệu quả kinh tế trên mô hình sản xuất hạt F1 HYT108 (Thanh Hoá- mùa 2010, 2011)

Nội dung	ĐVT	Đ.giá (đ)	Số lượng	Thành tiền	Ghi chú
1.Chi phí/ha				**51,915,000**	
- Giống	kg				
Mẹ	kg	150,000	30	4,500,000	
Bố	kg	20,000	10	200,000	
Phân chuồng	kg	400	10000	4,000,000	
- Đạm	kg	8,000	280	2,240,000	
- Lân	kg	3,500	570	1,995,000	
- Kali	kg	13,000	260	3,380,000	
- BVTV	đồng	3,000,000	3000000	3,000,000	
GA3	gam	300	7000	2,100,000	
Hoá chất khác		500,000	500000	500,000	
- Công LĐ	công	100,000	300	30,000,000	
2. Tổng thu/ha				**86,000,000**	
Sản phẩm	kg	40,000	2210	88,400,000	Mùa 2010

			2150	86,000,000	Mùa 2011
3. Lãi thuần/ha	**đồng**			**36,485,000**	Mùa 2010
				34,085,000	Mùa 2011
4. Lãi thuần Dưu527/ha	**đồng**			**7.000.000**	
5. Lãi thuần vượt so với ĐC/ha	**đồng**			**27.085.000**	
6. Lãi thuần mô hình(4ha)	**đồng**			**141,140,000**	

- Đánh giá hiệu quả kinh tế mô hình:

Qua bảng tính hiệu quả kinh tế mô hình sản xuất hạt giống lúa lai HYT108, chúng tôi thấy hiệu quả kinh tế lãi thuần/ha sản xuất hạt lai F1 lãi **34,085,000đ - 36,485,000đ/ha** so với đối chứng cấy lúa lai thương phẩm đại trà trên tỉnh là **27,085,000đ/ha**. Lãi thuần mô hình trong đề tài **141,140,000đ**

- Đánh giá hiệu quả xã hội mô hình**:**

Hưởng lợi trực tiếp:

+ Mô hình sản xuất hạt lai F1giống HYT108 (4ha)trong đề tài đã mang lại nguồn thu nhập trực tiếp cho công nhân Trung tâm giống cây trồng Thọ Xuân và các hộ tại HTX Quỳ Chữ - Hoằng Quỳ - Hoằng Hoá **=141,140,000(**đồng).

+ Số người được tập huấn kỹ thuật là: 100 (người)

Hưởng lợi gián tiếp: Thông qua mô hình, người dân đã nâng cao nhận thức về kỹ thuật sản xuất hạt lai F1 để từ đó họ chủ động trong việc thâm canh nâng cao kỹ thuật sản xuất hạt lai F1

Ngoài việc hướng dẫn cho nông dân trực tiếp hưởng lợi từ mô hình còn giúp nông dân nắm vững kỹ thuật sản xuất hạt lai nói chung và tổ hợp HYT108 nói riêng nâng cao năng suất hạt lai và mang lai hiệu quả kinh tế cao. Qua đó góp phần xóa đói giảm nghèo và ổn định chính trị trong xã.

2. Đánh giá tác động của kết quả nghiên cứu của đề tài.

- *Đánh giá hiệu quả môi trường***:** Bón phân cân đối, hợp lý và áp dụng phương thức cấy hợp lí đã hạn chế nhiều sâu bệnh hại giảm việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, từ đó giảm bớt được chi phí đầu tư cho sản xuất bên cạnh đó còn góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường nói chung và nguồn nước sinh hoạt nói riêng
- *Hiệu quả xã hội*

-Khi sử dụng giống mới, qui trình kỹ thuật mới trong sản xuất lúa gạo hàng hóa, nông dân sẽ tăng được thu nhập, khoảng 8-9 triệu đồng/ha so với giống cũ và qui trình cũ. Nông dân, cán bộ khuyến nông được tập huấn kỹ thuật thâm canh lúa lai thương phẩm, qua đó nâng cao năng suất, sản lượng và hiệu quả kinh tế của nông dân Thanh Hóa trong sản xuất lúa gạo, góp phần vào mục tiêu đảm bảo an ninh lương thực, xóa đói giảm nghèo của tỉnh. Áp dụng kết quả qui trình kỹ thuật mới về thâm canh lúa lai thương phẩm đã mở rộng qui mô sản xuất trên tỉnh Thanh hoá trong thời gian thực hiện đề tài 300ha lúa gạo hàng hoá

- Khi sản xuất hạt giống F1 phát triển sẽ tạo nhiều công việc cho nông dân, tăng thu nhập so với cấy giống lúa thương phẩm 27triệu đồng/ha, hình thành nghề và làng nghề mới. Ngoài mô hình đề tài đã mở rộng thêm diện tích sản xuất hạt lai F150ha trong vụ mùa 2011 cho tỉnh , mang lại hiệu quả cao cho nông dân.

3. Tổng hợp các sản phẩm khoa học của đề tài:

3.1. Sản phẩm khoa học của đề tài:

TT	Tên sản phẩm	ĐVT	Số lượng		% so kế hoạch	Yêu cầu khoa học cần đạt	Ghi chú
			Theo thuyết minh	Số lượng đạt được			
1	Giống lúa lai	Giống	1-2	3	150	Năng suất75-90tạ/ha	
2	Quy trình sản xuất lúa lai thương phẩm		1	1	100	Qui trình thâm canh đạt năng suất 75-90tạ/ha	
3	Qui trình sản xuất hạt lai F1		1	1	100	Qui trình sản xuất đạt năng suất >2tấn/ha	
4	Mô hình lúa lai thương phẩm	ha	4	8	200	Năng suất đạt 75-90ta/ha	2mô hình
5	Mô hình snả xuất hạt lai F1	ha	4	4	100	Năng suất đạt 2-3tấn/ha	2mô hình
6	Bài báo	bài	1	1	100	Đánh giá ược tiềm năng sản xuất lúa gạo hàng hoá hoặc hạt giống	

						F1	

3.2. Kết quả đào tạo/tập huấn cho cán bộ hoặc nông dân

Đối tượng	Số lớp	Số người	Nữ (người)	Dân tộc T số (người)	Ghi chú
Cán bộ KN	4	28	17	0	
Nông dân	4	249	179	0	
Khác	0	18	6	0	
Tổng	4	295	202	0	

4. Tình hình sử dụng kinh phí

Năm	Số kinh phí duyệt theo kế hoạch	Kinh phí đã thanh toán/ tạm ứng	Kinh phí giải ngân	% so với kế hoạch
2009	399.000.000	399.000.000	399.000.000	99
2010	400.000.000	400.000.000	400.000.000	100
2011	301.000.000	301.000.000	301.000.000	100
Tổng	1100.000.000	1100.000.000	1100.000.000	

5. Tổ chức thực hiện

(Nêu các tổ chức và cá nhân tham gia thực hiện, các hoạt động phối hợp với các tổ chức địa phương, đặc biệt là với khuyến nông, khách hàng; việc đánh gía kiểm tra ...)

10	**Các cán bộ thực hiện đề tài**			
	Họ và tên, học hàm học vị	**Tổ chức công tác**	**Nội dung công việc tham gia**	**Ghi chú**
1	Lê Hùng Phong, Thạc sĩ	Viện Cây lương thực & CTP	Chủ nhiệm đề tài	năm 2009, 2010
3	Nguyễn Văn Năm, Thạc sĩ	Viện Cây lương thực & CTP	Hoàn thiện Qui trình SX hạt giống F1 và chuyển giao công nghệ	
4	Lê Diệu My Kỹ sư	Viện Cây lương thực & CTP	Lựa chọn bộ giống lúa lai thích hợp cho vùng sản xuất	Chủ nhiệm đề tài năm 2011
5	Hoàng Bá Thìn, Kỹ sư	Viện Cây lương thực & CTP	Kế toán đề tài	
6	Hoàng Quốc Chính Thạc sĩ	Viện Cây lương thực & CTP	Hoàn thiện Qui trình kỹ thuật thâm canh lúa gạo hàng hoá	

7	Nguyễn Xuân Sang Thạc sĩ	Sở NN&PTNT Thanh Hoá	Lựa chọn bộ giống lúa lai thích hợp cho vùng sản xuất	
8	Lê Văn Khoa, Thạc sĩ	Sở NN&PTNT Thanh Hoá	Điều tra khảo sát, chỉ đạo sản xuất thử nghiệm lúa gạo hàng hoá	
9	Lê Thị Hương, Thạc sĩ	TT. NC ƯDKHKT Giống cây trồng NN Thanh Hoá	Chỉ đạo mở rộng sản xuất hạt giống lúa lai F1, tuyển chọn giống	
10	Lê Khắc Chiến Thạc sĩ	TT. NC ƯDKHKT Giống cây trồng NN Thanh Hoá	Tuyển chọn giống, chỉ đạo mở rộng sản xuất lúa lai thương phẩm.	
	Cộng tác viên……			

VI. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận:

Trong thời gian thực hiện đề tài (1/2009 -12/2011), tuy gặp điều kiện bất thuận của thời tiết xong các nội dung đã đ- ợc triển khai đầy đủ, đúng tiến độ và đã đạt đ- ợc những kết quả nhất định, đáp ứng đ- ợc mục tiêu đề tài đề ra. Kết quả này đ- ợc đoàn kiểm tra của Vụ KHCN và Ban QLDA Trung Ương cũng nh- lãnh đạo sở NN&PTNT Thanh Hóa đánh giá cao về hiệu quả mà đề tài mang lại:

- Kết quả điều tra đã đánh giá đ- ợc những khó khăn, thuận lợi và những hạn chế trong phát triển sản xuất hạt giống lúa lai F1 cũng nh- sản xuất lúa gạo hàng hóa tại Thanh Hóa, qua đó đ- a ra bài học kinh nghiệm làm cơ sở cho các nghiên cứu khác. Xác định đ- ợc vùng có tiềm năng phát triển sản xuất hạt lai F1 là Yên Định, Triệu sơn và Hoằng Hóa.

- Qua 3 vu khảo nghiệm tuyển chọn đ- ợc 3 giống triển vọng là HYT 115, HYT108 và HYT 122. Các giống này có năng suất thực thu trung bình cao hơn đối chứng Dưu 527, TH3-3 đạt từ 75 tạ/ha trở lên tại 3 điểm khảo nghiệm trong 3 vụ, trong đó HYT 108 trong vụ Xuân 2010 đạt năng xuất TB 79.0 tạ/ha, HYT 122 đạt TB 75.9 tạ/ha và HYT 115 đạt 75.0 tạ/ha.

- Xây dựng được 1 qui trình cải tiến kỹ thuật thâm canh lúa lai HYT108 th- ơng phẩm cho Thanh Hóa với ph- ơng thức cấy hàng rộng, hàng hẹp (khoảng cách 30 x 10 x 15), trên nền phân bón 120N:90P:129k hoặc 150N:120P:120K đạt kết quả năng suất>75tạ/ha, đã mang lại nhiều thuận lợi và tiết kiệm trong sản xuất lúa th- ơng phẩm.

- Chưa xác định được thời vụ nhân dòng mẹ 2 dòng bền vững tại Thanh hoá

- Xây dựng 1 qui trình sản xuất hạt lai F1 HYT108 với tỉ lệ 3R:10S và 3R:12S, liều lượng GA3 200g/ha, đạt năng suất hạt lai 2-3 tấn/ha

- Xây dựng 2 mô hình (8ha) thâm canh lúa lai th- ơng phẩm cho các tổ hợp HYT 108 năng suất đạt 78.5 -80,5tạ/ha, HYT 115 đạt 76.5 tạ/ha và HYT 100 đạt 73 tạ/ha.

- Xây dựng 2 mô hình sản xuất hạt lai F1 cho tổ hợp HYT108(4ha) đạt năng suất 21-22,5tạ/ha

- Tổ chức 04 lớp tập huấn cho trên 200 nông dân và cán bộ khuyến nông về kỹ thuật thâm canh lúa lai thương phẩm và kỹ thuật sản xuất hạt lai F1 đạt hiệu quả cao

- Tổ chức 2 hội nghị đầu bờ đánh giá tham quan mô hình sản xuất lúa lai thương phẩm và sản xuất hạt lai F1

.2. Đề nghị:

- Tiếp tục cho thử nghiệm các giống triển vọng đã đ- ợc tuyển chọn, các dự thảo qui trình kỹ thuật để chuyển giao cho sản xuất

- Với kết quả đạt được trong sản xuất hạt lai F1 tại Thanh hoá, nhóm tác giả kính đề nghị Viện cây lương thực và Cây thực phẩm cùng các cấp ban nghành quản lí tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất để Thanh hoá phát triển sản xuất hạt giống lúa lai HYT08

- Hội đồng nghiệm thu, Ban QLDA Trung Ương, Vụ KHCN cho nghiệm thu khối l- ợng công việc mà cơ quan thực hiện đề tài đã đạt được trong quá trình triển khai.

-

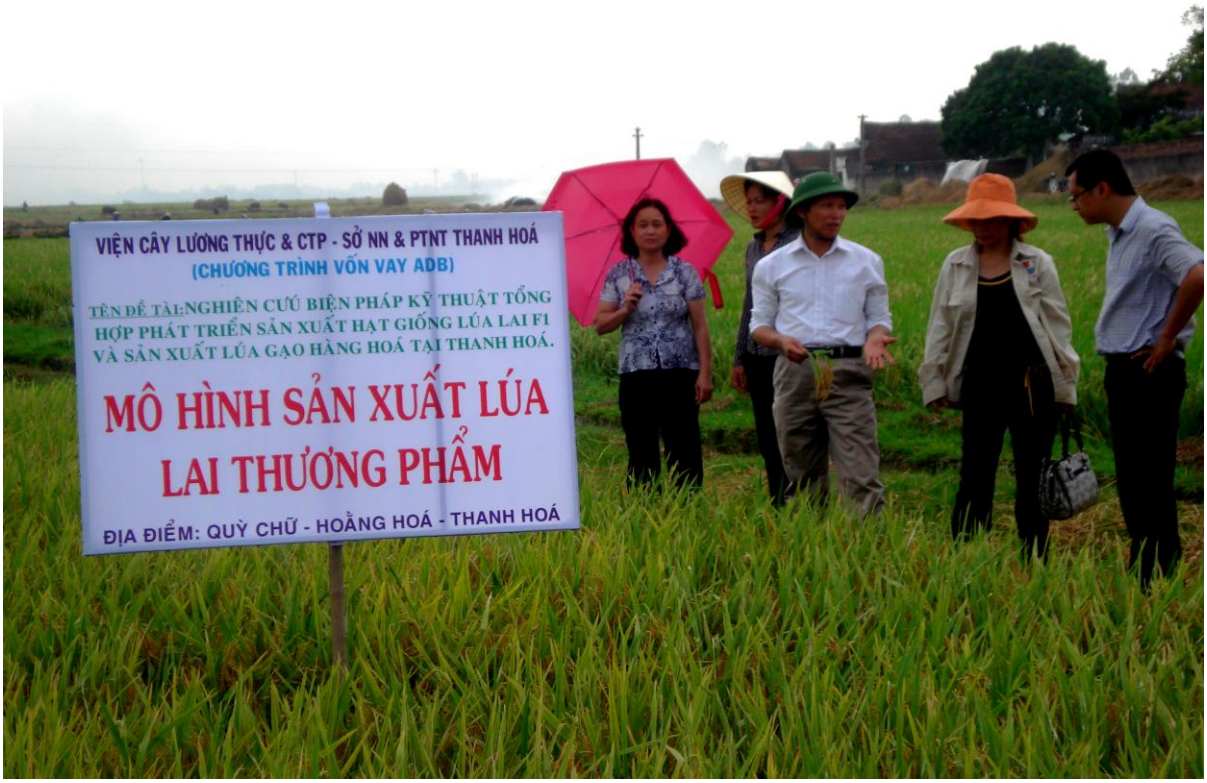
Chủ trì đề tài	**Cơ quan chủ trì**
(Họ tên, ký)	*(Họ tên, ký và đóng dấu)*
Lê Dệu My	

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ NN&PTNT (2004), *Quy phạm khảo nghiệm giống lúa*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Phạm Chí Thành (1986), *Giáo trình Ph- ơng pháp thí nghiệm đồng ruộng*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Trung tâm KKN Giống, SP cây trồng và Phân bón Quốc gia (2008, 2009), *Báo cáo kết quả khảo nghiệm các giống lúa lai vụ Mùa 2008, 2009 và vụ Xuân 2009 tại các tỉnh phía Bắc*
4. Virmani S.S. (1997), *Hybrid Rice Breeding Manual*, IRRI, Philippines.
5. Yuan Long Ping (1995), *Technology of hybrid rice production,* Food and Agriculture organization of the United nation — Rome.

PHỤ LỤC

HYT109
VIỆN CÂY LƯƠNG THỰC & CTP - SỞ NN & PTNT THANH HOÁ
(CHƯƠNG TRÌNH VỐN VAY ADB)
TÊN ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TỔNGHỢP PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT HẠT GIỐNG LÚA LAI F1 VÀ SẢN XUẤT LÚA GẠO HÀNG HOÁ TẠI THANH HOÁ.
NỘI DUNG: TUYỂN CHỌN GIỐNG LÚA LAI
Số tổ hợp: 15
Ngày gieo: 02/02/2010
Ngày cấy: 23/02/2010
Mật độ cấy: 20cm x 15cm
Phân bón: N:P:K= 150:120:120
ĐỊA ĐIỂM: ĐÔNG THỊNH - ĐÔNG SƠN- THANH HOÁ


VIỆN CÂY LƯƠNG THỰC & CTP - SỞ NN & PTNT THANH HOÁ
(CHƯƠNG TRÌNH VỐN VAY ADB)
TÊN ĐỀ TÀI:NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TỔNG HỢP PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT HẠT GIỐNG LÚA LAI F1 VÀ SẢN XUẤT LÚA GẠO HÀNG HOÁ TẠI THANH HOÁ.
MÔ HÌNH SẢN XUẤT LÚA LAI THƯƠNG PHẨM
ĐỊA ĐIỂM: QUỲ CHỮ - HOẰNG HOÁ - THANH HOÁ

TẠI THANH HOÁ
MÔ HÌNH SẢN XU
LÚA LAI THƯƠNG PHẨ
Ngày gieo : 27/01/2011
Phương thức cấy : 30x10x15
20x15
Phân bón: N:P:K =150:120:
ĐỊA ĐIỂM: ĐÔNG THỊNH - ĐÔNG SƠN

VIỆN CÂY LƯƠNG THỰC & CTP. SỞ NN & PTNT THANH HOÁ
(CHƯƠNG TRÌNH VỐN VAY ADB)
TÊN ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TỔNG HỢP PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT HẠT GIIỐNG LÚA LAI F1 VÀ SẢN XUẤT LÚA GẠO HÀNG HOÁ
TẠI THANH HOÁ
MÔ HÌNH SẢN XUẤT
LÚA LAI THƯƠNG PHẨM HYT108
Ngày gieo : 27/01/2011
Phương thức cấy : 30x10x15 (cm)
20x15 (cm)
Phân bón: N:P:K =150:120:120
ĐỊA ĐIỂM: ĐÔNG THỊNH - ĐÔNG SƠN - THANH HOÁ

VIỆN CÂY LƯƠNG THỰC & CTP, SỞ NN & PTNT THANH HOÁ
(CHƯƠNG TRÌNH VỐN VAY ADB)
TÊN ĐỀ TÀI: NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TỔNG HỢP PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT HẠT GIỐNG LÚA LAI F1 VÀ SẢN XUẤT LÚA GẠO HÀNG HOÁ
TẠI THANH HOÁ
MÔ HÌNH SẢN XUẤT
LÚA LAI THƯƠNG PHẨM HYT108
Ngày gieo : 27/01/2011
Phương thức cấy : 30x10x15 (cm)
20x15 (cm)
Phân bón: N:P:K =150:120:120
ĐỊA ĐIỂM: ĐÔNG THỊNH - ĐÔNG SƠN - THANH HOÁ