

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM
-----&-----**

Nguyễn Thị Anh Hạnh

**NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM SINH TRƯỞNG, NĂNG
SUẤT, PHẨM CHẤT CỦA MỘT SỐ GIỐNG LÚA
CHẤT LƯỢNG CAO TẠI HUYỆN VĨNH TƯỜNG -
TỈNH VĨNH PHÚC**

Chuyên ngành: Trồng trọt

Mã số: 60.62.01

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Người hướng dẫn: PGS.TS. Lương Văn Hình

**LUẬN VĂN ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÁI NGUYÊN**

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS Lương Văn Hinh

Người phản biện:

Phản biện 1: PGS.TS Hoàng Văn Phụ

Phản biện 2: TS Phan Thị Vân

Luận văn sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận văn cấp Nhà nước họp tại

Trường Đại Học Nông Lâm Thái Nguyên.

Vào hồi: 9h00' ngày 30 tháng 11 năm 2008.

Có thể tìm hiểu luận văn tại Trung tâm học liệu Đại Học
Thái Nguyên Thư viện Trường Đại Học Nông Lâm Thái
Nguyên.

Thái Nguyên, tháng 11 năm 2008

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Cây lúa (*Oryza sativa* L) là cây trồng có từ lâu đời và gắn liền với quá trình phát triển của loài người. Có thể nói con đường lúa gạo là một bộ lịch sử văn hoá của châu Á, từ rất xa xưa giữa các nước châu Á, Trung cận đông và cả châu Âu đã có một số con đường giao lưu vật tư được khai thông và lúa gạo cũng theo đó mà phát tán đi khắp nơi. Đến nay cây lúa đã trở thành cây lương thực chính của Châu Á nói chung, người Việt Nam ta nói riêng và có vai trò quan trọng trong nét văn hoá ẩm thực của dân tộc ta.

Ngày nay, cùng với những tiến bộ của khoa học kỹ thuật thì nền nông nghiệp trên thế giới nói chung và nông nghiệp Việt Nam nói riêng có những bước phát triển đáng kể. Theo thống kê của Tổ chức Nông nghiệp và lương thực Liên Hợp Quốc thì diện tích trồng lúa trên thế giới không ngừng tăng lên. Tổng diện tích cho trồng lúa hiện nay có khoảng gần 154 triệu ha. Tổng sản lượng lúa gạo đạt trên 615 triệu tấn, cung cấp cho cả dân số thế giới.

Từ khi giành được độc lập (1945) đến nay, diện tích trồng lúa của nước ta không ngừng được mở rộng, năng suất ngày một tăng. Trong những năm gần đây, nhiều tiến bộ kỹ thuật về giống cây trồng được áp dụng đã mang lại hiệu quả hết sức to lớn cho sản xuất nông nghiệp. Châu Á là vùng đất chật người đông, trình độ dân trí chưa cao, đa số các nước châu Á sống nhờ lúa gạo. Sau cách mạng xanh, nhiều nước đang từ thiếu đói trở thành nước xuất khẩu lúa gạo lớn trên thế giới như Thái Lan, Việt Nam, Ấn Độ... Nước ta từ một nước thiếu đói trở thành nước có sản lượng lúa gạo xuất khẩu đứng thứ 2 thế giới (sau Thái Lan), là một thành công lớn của nông nghiệp Việt Nam. Mặc dù số lượng sản xuất ra nhiều, nhưng giá thành lại thấp. Một trong những

nguyên nhân khiến giá gạo Việt Nam thấp là do chất lượng gạo của chúng ta còn kém hơn so với các nước khác. Bên cạnh đó, nhu cầu tiêu dùng trong nước cũng có nhiều thay đổi, chuyển từ chỗ “*ăn no*” sang “*ăn ngon*”. Do vậy, việc nghiên cứu ứng dụng các giống lúa chất lượng cao vào sản xuất nhằm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ trong nước và xuất khẩu là rất cần thiết.

Vĩnh Phúc là tỉnh trung du thuộc khu vực đông bắc bộ, với diện tích tự nhiên là 137.224,14 ha bao gồm 9 huyện, thị là: thành phố Vĩnh Yên, thị xã Phúc Yên, và các huyện Lập Thạch, Tam Dương, Tam Đảo, Bình Xuyên, Mê Linh, Yên Lạc, Vĩnh Tường. Diện tích đất nông nghiệp của cả tỉnh là 94.445,48 ha, chiếm 66,77% tổng diện tích đất tự nhiên. Vĩnh Phúc giáp với Phú Thọ, Thái Nguyên, Hà Nội, thuận lợi về giao thông và phát triển nông nghiệp.[7]

Vĩnh Tường là huyện có 100% đất đồng bằng của tỉnh, với điều kiện đất đai thích hợp cho trồng lúa và rau màu. Có thể nói Vĩnh Tường là vựa lúa của tỉnh Vĩnh Phúc. Huyện Vĩnh Tường có địa hình bằng phẳng, đất đai màu mỡ, đường giao thông đi lại thuận tiện, lại gần với thành phố Việt Trì (Phú Thọ), và thành phố Vĩnh Yên, đồng thời có trung tâm buôn bán lớn của tỉnh là thị trấn Thổ Tang, do vậy rất thuận lợi cho việc xây dựng vùng sản xuất hàng hoá chất lượng cao ở đây.

Tổng diện tích đất tự nhiên của huyện là 14.189,98 ha, trong đó đất nông nghiệp là 9.284,97 ha (chiếm 65%) và chủ yếu là diện tích cấy lúa. Năm 2007 diện tích cấy lúa vụ xuân là 6.574 ha, vụ mùa là 5.860 ha .[7]

Cơ cấu giống lúa chủ yếu của tỉnh hiện nay vẫn là Khang Dân 18, Q5, Bồi Táp Sơn Thanh, HT1, diện tích cấy lúa HT1 trong 3 năm gần đây tăng lên đáng kể, hiện đang được mở rộng diện tích ở cả vụ xuân và vụ mùa. Do nhu cầu của người dân hiện nay là các giống lúa chất lượng cao, ngắn ngày, cấy được 2 vụ trong năm để có thể trồng cây vụ đông nên việc chọn lọc tìm ra

những giống lúa có chất lượng như HT1 hoặc cao hơn là rất cần thiết cho huyện Vĩnh Tường nói riêng và tỉnh Vĩnh Phúc nói chung.

UBND tỉnh đã có những chủ trương để phát triển nông nghiệp một cách bền vững, thúc đẩy sản xuất hàng hoá, nâng cao thu nhập cho nông dân trên một đơn vị diện tích, thực hiện thành công chủ trương chuyển dịch cơ cấu cây trồng trong vụ xuân, vụ mùa tiến tới khai thác các cây trồng vụ đông, xây dựng thành công mô hình những cánh đồng đạt và vượt 50 triệu đồng trên 1 ha theo phong trào thi đua mà ngành nông nghiệp phát động.

Để thực hiện chủ trương của UBND tỉnh, huyện Vĩnh Tường đã chuyển dịch cơ cấu cây trồng theo hướng mở rộng diện tích gieo cấy lúa chất lượng nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế trên đơn vị diện tích, góp phần cung cấp lượng lúa gạo chất lượng phục vụ cho tiêu dùng tại chỗ.

Dựa vào tình hình thực tế của địa phương và những chủ trương, chính sách của Đảng đề ra, chúng tôi thực hiện đề tài:

“Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng, năng suất phẩm chất của một số giống lúa chất lượng cao tại huyện Vĩnh Tường - tỉnh Vĩnh Phúc”.

2. Mục tiêu của đề tài

2.1. Mục tiêu:

Xác định được một số giống lúa có chất lượng tốt, năng suất và hiệu quả kinh tế cao phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội ở địa phương, góp phần tăng giá trị sản xuất lúa và đáp ứng được một phần nhu cầu của người tiêu dùng.

2.2. Yêu cầu của đề tài:

- Đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của một số giống lúa chất lượng.
- Đánh giá khả năng chống chịu sâu, bệnh của các giống lúa chất lượng.
- Đánh giá khả năng cho năng suất của các giống thí nghiệm.

- Đánh giá chất lượng gạo bằng phương pháp phân tích hàm lượng

Amiloza, Protein và kết hợp với các chỉ tiêu hình thái.

- Tính hiệu quả kinh tế của lúa chất lượng so với giống đối chứng gieo cấy đại trà tại địa phương.

- Từ kết quả của vụ mùa 2007, kết luận sơ bộ được giống nào phù hợp với điều kiện địa phương, được sự chấp nhận của nông dân tại địa bàn huyện Vĩnh Tường nhằm mở rộng diện tích gieo cấy giống có triển vọng với quy mô phù hợp vào vụ xuân năm 2008.

2.3. Ý nghĩa của đề tài:

**Ý nghĩa khoa học:*

- Nghiên cứu xác định được thời gian sinh trưởng, phát triển, năng suất của các giống lúa chất lượng.

- Là cơ sở cho việc đề xuất hướng chuyển dịch cơ cấu giống cây trồng theo hướng sản xuất hàng hoá.

** Ý nghĩa thực tiễn:*

- Lựa chọn được giống lúa có chất lượng, hiệu quả kinh tế cao, khuyến cáo nhân rộng mô hình với qui mô hợp lý.

- Góp phần định hướng cho nông dân chuyển từ sản xuất tự cung tự cấp sang sản xuất hàng hoá.

- Đa dạng hoá thêm bộ giống lúa chất lượng tại địa phương.

- Đề tài mang tính ứng dụng cao, được ứng dụng vào thực tiễn sản xuất góp phần làm thay đổi tập quán sản xuất tự cung, tự cấp, chuyển sang sản xuất hàng hoá của nông dân.

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Cơ sở khoa học của đề tài

Giống là tiền đề của năng suất và chất lượng. Mỗi vùng có điều kiện tiểu khí hậu đặc trưng, do đó cần có bộ giống tốt phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội của địa phương. Một giống lúa tốt phải đạt được một số yêu cầu sau:

- Sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện khí hậu, đất đai, và điều kiện canh tác tại địa phương.
- Cho năng suất cao và ổn định qua các năm khác nhau trong giới hạn biến động của thời tiết.
- Có tính chống chịu tốt với sâu bệnh và điều kiện ngoại cảnh bất thuận.
- Có chất lượng đáp ứng với yêu cầu sử dụng.

Vì vậy, một trong những biện pháp kinh tế, kỹ thuật nhằm tận dụng các điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội là bố trí cơ cấu cây trồng cho phù hợp với một vùng hay một đơn vị sản xuất nông nghiệp.

Việc xác định đưa cơ cấu giống lúa chất lượng vào sản xuất ở mỗi vùng, mỗi khu vực sản xuất nhằm bảo đảm tính hợp lý, phù hợp của từng giống lúa đó với điều kiện cụ thể của nơi sản xuất, thì ngoài việc giải quyết các mối liên hệ giữa cơ cấu giống lúa đó với điều kiện đất đai, với tập quán canh tác, còn phải quan tâm tới phương thức sản xuất ở vùng, khu vực đó.

Theo quy luật phát triển của chọn lọc và tiến hoá thì những giống lúa được tạo ra sau thường có tính ưu việt hơn giống trước đó và được thay thế cho nhau. Có những giống mới đưa vào sản xuất nhưng do môi trường sản xuất không thích hợp nên phải nhường chỗ cho các giống khác. Hiện nay các

giống lúa này tồn tại xen kẽ nhau và thích hợp với từng điều kiện của mỗi địa phương.

Các giống lúa khác nhau có khả năng thích ứng với điều kiện sinh thái, thổ nhưỡng ở mỗi vùng khác nhau. Để xác định được giống tốt cho một vùng sản xuất nào đó cần phải tiến hành khảo nghiệm, gieo cấy thử nghiệm qua một vài vụ sản xuất để đánh giá khả năng thích ứng của giống đó. Do đó việc xác định tính thích nghi của giống nào đó trước khi đưa ra sản xuất trên diện rộng phải tiến hành bố trí gieo trồng tại nhiều vùng có đặc điểm sinh thái khác nhau nhằm đánh giá khả năng thích ứng, độ đồng đều, tính ổn định, khả năng chống chịu sâu, bệnh, mức độ chịu đất chua mặn, khả năng cho năng suất, hiệu quả kinh tế của giống đó so với các giống đang gieo trồng đại trà hiện có tại một khu vực hoặc một địa phương nào đó.

**** Những căn cứ để xây dựng đề tài:***

+ Đảm bảo được mục tiêu về an ninh lương thực vẫn được coi là lợi ích sống còn của mỗi quốc gia. Đặc biệt, nước ta có tới gần 80% dân số sống bằng nghề nông nghiệp thì càng cần đảm bảo an ninh lương thực quốc gia trong mọi tình huống, từng bước cải thiện chất lượng bữa ăn, chuyển nhu cầu từ “ăn no” sang “ăn ngon”.

+ Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn (PTNT), các Viện nghiên cứu nông nghiệp trung ương, các viện nghiên cứu vùng, các Sở nông nghiệp và PTNT các Tỉnh, các Trung tâm giống trực thuộc các Sở nông nghiệp và PTNT, đã rất quan tâm đến công tác phục tráng giống đặc sản, giống nhập nội và chọn tạo các giống lúa chất lượng cao phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

+ Căn cứ vào những tiến bộ khoa học công nghệ (KH-CN) để phát triển nông nghiệp hàng hoá đa dạng, đáp ứng nhu cầu đòi hỏi ngày càng cao của người tiêu dùng. Vì vậy cần bố trí những vùng trồng lúa chất lượng chuyên canh của cả nước.

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

+ Căn cứ vào nghị quyết của UBND tỉnh Vĩnh Phúc về việc chuyển dịch cơ cấu cây trồng trên địa bàn tỉnh và xây dựng vùng chuyên canh sản xuất lúa hàng hoá chất lượng cao tại huyện Vĩnh Tường, Yên Lạc.

Những năm gần đây, trong bộ giống lúa của tỉnh Vĩnh Phúc, giống HT1 đang rất được quan tâm và diện tích được mở rộng hơn qua mỗi vụ. Giống này có ưu điểm là yêu cầu về điều kiện sinh thái và canh tác gần giống với giống lúa Khang dân 18 (giống đang được gieo cấy đại trà ở địa phương). Năng suất của giống có thể bằng hoặc gần bằng giống Khang dân 18 nhưng chất lượng cơm lại ngon hơn nhiều và giá thành cũng khá cao. Do đó HT1 đang là giống có triển vọng để thay thế Khang dân 18, một số xã cũng đã quy hoạch thành vùng sản xuất lúa hàng hoá như Thổ Tang, Thượng Trưng của huyện Vĩnh Tường.

Trung tâm giống cây trồng Vĩnh Phúc là đơn vị được Trung tâm khảo kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương đặt làm điểm khảo nghiệm các giống lúa và rau màu. Do đó cũng góp phần nhanh chóng đưa các giống lúa phù hợp với điều kiện sinh thái, đất đai, khí hậu, điều kiện kinh tế xã hội, tập quán canh tác ở địa phương vào ứng dụng thực tiễn, đa dạng hoá bộ giống lúa của địa phương.

Khi đưa giống mới vào sản xuất người ta thường quan tâm đến thị hiếu tiêu dùng và việc tiêu thụ sản phẩm đó ra sao. Trong thực tế sản xuất thì mỗi giống lúa đều có ưu, nhược điểm song sự chuyển dịch cơ cấu giống lúa như thế nào để giải quyết được nhu cầu cấp bách của người dân nghèo mà vẫn có lợi về mặt tài chính, đem lại hiệu quả kinh tế cao và phù hợp với đặc điểm của vùng sản xuất, của một không gian, thời gian nhất định và được người nông dân chấp nhận và mở rộng.

1.2. Tình hình sản xuất lúa trên thế giới và ở Việt Nam:

1.2.1. Tình hình sản xuất lúa trên thế giới:

Lúa là cây lương thực quan trọng nhất đối với hàng tỷ người châu Á. Trong điều kiện nhiệt đới có tưới, lúa có thể trồng 2- 3 vụ một năm với năng

suất tương đối cao và khá ổn định để đáp ứng nhu cầu lương thực ngày càng tăng của nhân loại. Các nhà khoa học dự báo rằng, ở một số nước như Trung Quốc, Ấn Độ, Indonesia, Philippin, Bangladesh, Srilanka nhu cầu tiêu dùng gạo sẽ tăng nhanh hơn khả năng sản xuất lúa gạo ở các nước này. Vì vậy, sản xuất lúa gạo trong vùng phải tăng lên gấp bội để đáp ứng nhu cầu lương thực. Điều quan trọng là để đảm bảo an ninh lương thực và nhu cầu tiêu dùng của người dân thì phải tăng cường sản xuất lúa gạo, nâng cao năng suất và chất lượng. Để đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về lương thực, sản xuất lúa gạo trong vài thập kỷ gần đây đã có mức tăng trưởng đáng kể, nhưng phân bố không đều do các trở ngại về tiếp cận lương thực, thu nhập quốc gia và thu nhập của hộ gia đình không đủ để mua lương thực, sự bất ổn giữa cung cầu, thiệt hại do thiên tai mang lại là những nhân tố khiến cho vấn đề lương thực trở nên cấp thiết hơn lúc nào hết. Tuy tổng sản lượng lúa không ngừng được gia tăng, năm sau cao hơn năm trước nhưng dân số tăng nhanh hơn, nhất là ở các nước đang phát triển, nên lương thực vẫn là vấn đề cấp bách phải quan tâm trong những năm trước mắt cũng như lâu dài.

Bảng 1.1 cho thấy diện tích canh tác lúa trên thế giới trong vài thập kỷ gần đây có xu hướng tăng. Song tăng mạnh nhất vào thập niên 70, 90 của thế kỷ 20 và có xu hướng ổn định từ những năm đầu của thế kỷ 21. Về năng suất của lúa có xu hướng tăng dần và tăng nhanh nhất vào thập niên 70, 80. Đến thập niên 90 và những năm đầu của thế kỷ 21 năng suất lúa tăng chậm lại song nhìn chung năng suất tăng gần gấp đôi từ 23,35 tạ/ha năm 1970 lên 40,02 tạ/ha năm 2005. Điều này cho thấy “*cuộc cách mạng xanh*” từ giữa thập niên 60 đã ảnh hưởng tích cực đến sản lượng lúa của thế giới nói chung và của châu Á nói riêng, những tiến bộ kỹ thuật mới nhất là giống mới, kỹ thuật thâm canh tiên tiến được áp dụng rộng rãi trong sản xuất đã góp phần làm cho sản lượng lúa tăng lên đáng kể.

Bảng 1.1: Tình hình sản xuất lúa trên thế giới trong vài thập kỷ gần đây

Năm	Diện tích (1000 ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (triệu tấn)
1970	134.390	23,35	308,767
1980	143.961	28,52	399,344
1990	145.446	36,62	522,458
1995	149.449	36,60	547,101
1996	150.261	37,82	568,425
1997	151.408	38,24	579,017
1998	152.001	38,07	578,785
1999	156.462	38,84	607,779
2000	153.765	38,94	595,600
2001	155.000	37,85	586,800
2002	147.578	38,70	571,076
2003	152.241	38,51	586,248
2004	153.257	39,70	608,496
2005	153.780	40,02	615,428
2006	156.300	41,21	644,100
2007	156.950	41,50	651,700

(Nguồn: FAO STAT năm 2008)

Hiện nay trên thế giới có trên một trăm nước trồng lúa ở hầu hết các châu lục với tổng diện tích thu hoạch là 153,8 triệu ha (IRRI, 1996) 42 . **Thế** (FAO STAT, 2006) 46 **th** sản xuất lúa gạo tập trung chủ yếu ở các nước châu Á nơi chiếm tới 90% diện tích gieo trồng và sản lượng. Trong đó

Ấn Độ là nước có diện tích lúa lớn nhất (42,5 triệu ha), tiếp đến là Trung Quốc (trên 29,4 triệu ha) [46].

Châu Á gồm 8 nước có sản lượng cao nhất đó là Trung Quốc, Ấn Độ, Indonexia, Bangladesh, Thái Lan, Việt Nam, Mianma và Nhật Bản. Hiện nay châu Á có diện tích lúa cao nhất với 133,2 triệu ha, sản lượng 477,3 triệu tấn [46].

Theo FAO STAT (2005), nước có diện tích trồng lúa lớn nhất là Ấn Độ với diện tích 42,5 triệu ha, sản lượng lúa của Ấn Độ là 124,4 triệu tấn, chiếm 21% tổng sản lượng của thế giới. Ấn Độ cũng là nước khá thành công trong lĩnh vực chọn lọc các giống lúa lai, trong đó một số giống có chất lượng gạo thương phẩm cao, hạt gạo dài, trong, có mùi thơm.

Trung Quốc là một nước có dân số đông nhất thế giới (trên 1,3 tỷ người), trong vài thập niên gần đây Trung Quốc có nhiều thành tựu trong cải tiến giống lúa trong đó đặc biệt quan tâm đến sử dụng ưu thế lai ở lúa do đó năng suất bình quân đạt 63,47 tạ/ha, sản lượng đạt 186,73 triệu tấn (cao nhất thế giới) [46]. Tuy nhiên, trong những năm gần đây diện tích canh tác lúa của Trung Quốc giảm do quá trình công nghiệp hoá, đô thị hoá tăng nhanh bên cạnh đó nguồn nước ngọt không đủ và phân bố không đều [1] cũng là trở ngại lớn trong việc nâng cao năng suất và sản lượng lúa của Trung Quốc. Để bình ổn thị trường lương thực trong năm 2007 vừa qua Trung Quốc cho biết, sản lượng ngũ cốc nước này năm nay sẽ vượt mức 500 triệu tấn và là năm thứ tư liên tiếp sản lượng ngũ cốc tăng [2].

Thái Lan là nước có đất đai màu mỡ, diện tích canh tác lớn (chiếm khoảng 40% diện tích tự nhiên), điều kiện thời tiết thuận lợi, mưa thuận gió hoà thích hợp cho phát triển cây lúa nước [1]. Vì vậy cây lúa là cây trồng chính trong sản xuất nông nghiệp của Thái Lan với diện tích 9,8 triệu ha, năng suất bình quân 27,8 tạ/ha, sản lượng 28 triệu tấn (năm 2000) và là nước xuất khẩu gạo đứng đầu thế giới, chiếm hơn 30% thị phần của thị trường thế giới [46].

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

Ở Mỹ, các nhà khoa học không chỉ quan tâm đến việc chọn lọc, lai tạo và đưa ra những giống lúa có năng suất cao, ưa thâm canh và ổn định, mà còn nghiên cứu tăng tỷ lệ protein trong gạo, phù hợp với nhu cầu thị trường hiện nay. [15]

Bảng 1.2: Tình hình sản xuất lúa của 10 nước đứng đầu thế giới năm 2007

T ^a n nước	Diện tích (ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (triệu tấn)
Trung Quốc	29.490.000	63,41	187.040,000
Ấn độ	44.000.000	32,07	141.130,000
Indonexia	12.160.000	46,89	57.040,104
Bangladesh	11.200.000	38,84	43.500,000
Việt Nam	7.300.000	48,68	35.560,000
Thái Lan	10.360.000	26,91	27.820,000
Myanma	8.200.000	39,76	32.610,000
Philippines	4.250.000	37,64	16.800,000
Brazil	2.900.500	38,20	11.090,300
Nhật	1.670.000	65,37	10.970,000

(Nguồn: FAO STAT năm 2008)

Qua bảng trên cho thấy Nhật Bản là nước có diện tích gieo trồng thấp nhất nhưng năng suất lại đạt cao nhất, Ấn Độ có diện tích cấy lúa nhiều nhất song năng suất lại thấp nhất.

1.2.2 Tình hình sản xuất lúa tại Việt Nam

Việt Nam nằm ở vùng Đông nam Châu Á, khí hậu nhiệt đới gió mùa rất thích hợp cho phát triển cây lúa. Có nhiều đồng bằng châu thổ rộng lớn được bồi đắp thường xuyên (đồng bằng sông Hồng, đồng bằng sông Cửu Long) cùng một loạt các châu thổ nhỏ hẹp ở ven các dòng sông, ven biển miền

Trung khác. Các đồng bằng châu thổ đều được sử dụng trong sản xuất nông nghiệp mà chủ yếu là trồng lúa [26] .

Sản xuất lúa gắn liền với sự phát triển nông nghiệp ở nước ta. Từ sau 1954, miền Bắc nước ta giành được độc lập và bắt tay vào lao động sản xuất, khôi phục lại nền kinh tế đã bị kiệt quệ do chiến tranh, đồng thời cung cấp lương thực cho chiến trường Miền nam. Lúc này vấn đề công nghiệp được đặt lên hàng đầu, tuy nhiên năng xuất còn chưa cao. Từ sau 1980, cơ chế khoán 10 đã thúc đẩy nông nghiệp phát triển, nâng cao năng xuất và sản lượng. Từ đó đến nay nông nghiệp không ngừng phát triển, không chỉ góp phần xoá đói giảm nghèo mà còn giúp nhiều nông dân đi lên làm giàu. Đảng ta luôn khẳng định tầm quan trọng của vấn đề nông dân, nông nghiệp và nông thôn. Công cuộc đổi mới do Đảng ta khởi xướng và lãnh đạo trong những năm qua cũng lấy nông nghiệp làm mặt trận hàng đầu và làChỉ thị 100 của Ban bí thư

(khoá IV), Nghị quyết 10 của Bộ Chính trị (khoá IV) được triển khai đã đưa đến những thành tựu to lớn trong nông nghiệp, nông thôn nước ta. (Chủ trương chính sách của Đảng nhà nước và tiếp tục đổi mới và phát triển nông nghiệp - nông thôn) (4)

Sản xuất lúa gắn liền với sự phát triển nông nghiệp ở nước ta. Từ sau 1954, miền bắc nước ta giành được độc lập và bắt tay vào lao động sản xuất, khôi phục lại nền kinh tế đã bị kiệt quệ do chiến tranh, đồng thời cung cấp lương thực cho chiến trường Miền nam. Lúc này vấn đề nông nghiệp được đặt lên hàng đầu, tuy nhiên năng suất còn chưa cao. Từ sau 1980, cơ chế khoán 10 đã thúc đẩy nông nghiệp phát triển, nâng cao năng suất và sản lượng. Từ đó đến nay nông nghiệp không ngừng phát triển, không chỉ xoá đói, giảm nghèo mà còn giúp nhiều nông dân vươn lên làm giàu. Đảng ta luôn khẳng định tầm quan trọng của vấn đề nông dân, nông nghiệp và nông thôn. Công cuộc đổi mới do Đảng ta khởi xướng và lãnh đạo trong những năm qua cũng lấy nông nghiệp làm mặt trận hàng đầu và là khâu đột phá. Chỉ thị 100 của Ban bí thư (khoá IV), Nghị quyết 10 của Bộ Chính trị (khoá VI) được triển khai đã đưa đến những thành tựu to lớn trong nông nghiệp, nông thôn nước ta.

(Chủ trương chính sách của Đảng nhà nước về tiếp tục đổi mới và phát triển nông nghiệp- nông thôn)[4].

Ngày nay trong cơ chế thị trường, Đảng và Nhà nước có chủ trương phát triển kinh tế nông nghiệp bằng việc thâm canh tăng vụ, ứng dụng các TBKHKT vào sản xuất trong đó vấn đề tiến bộ về giống được đặc biệt quan tâm. Trong những năm gần đây thực hiện chủ trương chuyển dịch cơ cấu cây trồng trong nông nghiệp nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế, Nhà nước luôn khuyến khích và mong muốn sản phẩm của nông dân phải trở thành hàng hoá và người nông dân có thu nhập ổn định. Chuyển dịch cơ cấu cây trồng nhất là cơ cấu giống lúa cần khuyến khích sự phát triển theo hướng nằm trong khuôn khổ của sự kết hợp giữa 4 nhà: Nhà nước, nhà Doanh nghiệp, nhà Khoa học và nhà Nông. Sản phẩm làm ra phục vụ cho thị trường hay nói một cách khác sản xuất ra sản phẩm theo tiếng gọi của thị trường, đảm bảo thu nhập cho người nông dân [2].

Từ thừa đầu dựng nước cây lúa đã được gắn liền với nền văn minh lúa nước trong suốt chiều dài lịch sử dựng nước và giữ nước của dân tộc ta. Cùng với thời gian diện tích và năng suất lúa không ngừng được tăng lên rõ rệt, tổng diện tích lúa của nước ta từ 4,74 triệu ha năm 1970 tăng lên 7,66 triệu ha năm 2000 và giảm dần xuống còn 7,34 triệu ha vào năm 2005 (Nguyễn Thị Lẫm và cộng sự, 2003). Năng suất không ngừng được nâng cao từ 19,0 tạ/ha (năm 1970), tăng lên 49,5 tạ/ha (năm 2005) [6]. Tuy nhiên trong những năm gần đây do quá trình đô thị hoá, công nghiệp hoá đã làm diện tích trồng lúa bắt đầu có dấu hiệu giảm về diện tích, mặc dù sản lượng vẫn tăng do việc ứng dụng các TBKHKT vào sản xuất làm tăng năng suất và sản lượng của lúa. Bên cạnh việc mở rộng diện tích trồng lúa chúng ta cũng đã chú trọng đến chất lượng của lúa gạo, những giống lúa cổ truyền như Tám Ấp Bẹ, Tám xoan, Dự, nếp cái Hoa vàng, nếp Hoà Bình, nếp Hải Phòng, Nàng Nhen, Nàng thơm Chợ Đào, đã được phục tráng và mở rộng trong sản xuất [3].

Bảng 1.3: Tình hình sản xuất lúa gạo ở Việt Nam:

Năm	Diện tích (1000 ha)	Năng suất (tạ/ha)	Sản lượng (triệu tấn)
1970	4,740	19,0	9,000
1980	5,600	20,8	11,650
1990	6,028	31,4	19,225
1991	6,033	31,4	29,225
1992	6,457	33,3	21,590
1993	6,559	34,8	22,591
1994	6,559	35,6	23,528
1995	6,757	36,9	24,964
1996	7,073	36,8	26,400
1997	7,097	39,1	27,545
1998	7,100	40,0	29,800
1999	7,648	41,0	31,394
2000	7,655	42,5	32,550
2001	7,484	42,8	32,000
2002	7,485	45,5	34,364
2003	7,444	46,6	34,669
2004	7,400	48,0	35,500
2005	7,340	49,5	36,340
2006	7,320	48,9	35,801
2007	7,200	49,1	35,900

(Nguồn: Website FAO STAT năm 2008)

Từ Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VI nền sản xuất nông nghiệp của ta chuyển từ kinh tế tập thể lấy Hợp tác xã nông nghiệp quản lý và điều hành kế hoạch sản xuất, sang cơ chế lấy hộ gia đình là đơn vị kinh tế tự chủ vì vậy đã khuyến khích người dân đầu tư về công sức tiền của cho việc chuyển dịch cơ cấu sản xuất, thâm canh tăng vụ vì vậy sản lượng lúa của Việt Nam không

ngừng được tăng cao. Chúng ta đã giải quyết cơ bản vấn đề thiếu lương thực, đảm bảo an ninh lương thực quốc gia và còn xuất khẩu gạo đứng thứ 2 thế giới (sau Thái Lan). Tuy nhiên trong vài năm trở lại đây diện tích trồng lúa có xu hướng giảm dần nguyên nhân chủ yếu là do quá trình đô thị hoá, công nghiệp hoá đã và đang làm cho diện tích đất nông nghiệp nói chung và đất trồng lúa nói riêng giảm đáng kể. Nếu so sánh năm 2000 với 2005 thì diện tích trồng lúa của ta giảm tới 315.000ha [6]

Sản xuất lương thực trong thời kỳ đổi mới của đất nước được Đảng ta xác định là vấn đề quan trọng để đảm bảo nhu cầu cơ bản của nhân dân và ổn định xã hội. Cần tập trung phát triển sản xuất lương thực ở những vùng và tiểu vùng trọng điểm, phấn đấu tăng sản lượng lương thực bình quân đầu người, nâng cao chất lượng sản xuất và chế biến lương thực đáp ứng nhu cầu tiêu dùng, dự trữ và xuất khẩu [35].

Sản xuất gạo trong thập kỷ qua có bước tiến vượt bậc cho Việt Nam cả thay đổi trong sản xuất nông nghiệp, và nền nông nghiệp Việt Nam bước sang giai đoạn sản xuất hàng hóa, hướng tới xuất khẩu. Tổ năm 1989 Việt Nam bắt đầu xuất khẩu gạo với số lượng 1,4 triệu tấn/năm. Năm 1999 là năm xuất khẩu nhiều nhất với 4,6 triệu tấn. Ngày nay, gạo trở thành mặt hàng xuất khẩu, góp phần tăng ngoại tệ cho đất nước.

Trước năm 1945 đồng bằng sông hồng sản lượng lúa 2 vụ/năm là 25 – 30 tạ/ha, đồng bằng sông Cửu Long gieo trồng vụ lúa nổi cho năng suất 11 –

15 tạ/ha và lúa cấy đạt 15 - 20 tạ/ha. Năm 1999, vụ lúa đông xuân và vụ lúa hè thu đã cho năng suất 80 - 100 tạ/ha.

Như vậy, có thể nói, trong thời gian qua sản xuất lúa ở Việt Nam đã đạt được khá nhiều thành công. Để đảm bảo vấn đề an ninh lương thực và giữ vị

trí xuất khẩu lúa gạo đứng hàng đầu thế giới, một vấn đề đặt ra đó là cần thâm canh tăng vụ, tập trung nguồn lực và trí lực cho việc nghiên cứu lai tạo ra các

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

giống lúa mới có năng suất cao, chất lượng tốt, thích ứng với điều kiện ngoại cảnh, ít sâu, bệnh chống chịu tốt với điều kiện ngoại cảnh bất lợi. Nhằm nâng cao cả về mặt giá trị xuất khẩu, chúng ta cần tiếp tục thực hiện chiến lược phát triển lúa chất lượng cao phục vụ cho công tác xuất khẩu lúa gạo trong những năm tiếp sau [33].

1.3. Tình hình nghiên cứu lúa trong và ngoài nước

1.3.1. Tình hình nghiên cứu lúa trên thế giới

Cùng với sự phát triển của loài người, nghề trồng lúa được hình thành và phát triển. Trình độ thâm canh cây lúa cũng ngày một nâng cao. Các giống lúa địa phương không ưa thâm canh, khả năng chống chịu sâu bệnh kém, năng suất thấp dần được thay thế bằng các giống lúa mới chịu thâm canh, chống chịu sâu bệnh tốt và thích hợp với điều kiện sinh thái tại địa phương. Vào đầu những năm 1960, Viện nghiên cứu lúa gạo Quốc tế International Rice Research Institute (IRRI) đã được thành lập ở Philippin. Viện này đã tập trung vào lĩnh vực nghiên cứu lai tạo và đưa ra sản xuất nhiều giống lúa các loại, tiêu biểu như các dòng IR, Jasmin [37]. Đặc biệt vào thập niên 80 giống IR8 được trồng phổ biến ở Việt Nam đã đưa năng suất lúa tăng cao đáng kể. Cuộc “*cách mạng xanh*” từ giữa thập niên 60 đã có ảnh hưởng tích cực đến sản lượng lúa của châu Á. Nhiều tiến bộ kỹ thuật đã được tạo ra để nâng cao năng suất và sản lượng lúa gạo.

Các nhà nghiên cứu của viện lúa Quốc tế (IRRI) đã nhận thức rằng các giống lúa mới thấp cây, lá đứng, tiềm năng năng suất cao cũng chỉ có thể giải quyết vấn đề lương thực trong phạm vi hạn chế. Hiện nay Viện IRRI đang tập trung vào nghiên cứu chọn tạo ra các giống lúa cao sản (siêu lúa) có thể đạt 13 tấn/ha/vụ, đồng thời phát huy kết quả chọn tạo 2 giống là IR64 và Jasmin là giống có phẩm chất gạo tốt, được trồng rộng rãi ở nhiều nơi trên thế giới. Trên cơ sở một số giống lúa chất lượng cao Viện IRRI đang tập trung vào nghiên cứu, chọn tạo các giống lúa có hàm lượng Vitamin và Protein cao, có

mùi thơm, cơm dẻo...) vừa để giải quyết vấn đề an ninh lương thực, vừa đáp ứng được nhu cầu đòi hỏi ngày càng cao của người tiêu dùng [10]

Nhiều nước ở châu Á có diện tích trồng lúa lớn, có kỹ thuật thâm canh tiên tiến và có kinh nghiệm dân gian phong phú. Có đến 85% sản lượng lúa trên thế giới phụ thuộc vào 8 nước châu Á, đó là Trung Quốc, Ấn Độ, Indonexia, Bangladet, Thái Lan, Việt Nam, Mianma và Nhật Bản [15].

Trung Quốc là quốc gia đông dân nhất thế giới (trên 1,3 tỷ người) là một nước thiếu đói lương thực trầm trọng trong thập niên 60, 70 của thế kỷ trước, vì vậy công tác nghiên cứu, lai tạo, chọn lọc và ứng dụng các TBKHKT, nhất là giống lúa mới vào sản xuất được đặc biệt chú trọng. Trong lịch sử phát triển lúa lai trên thế giới, Trung Quốc là nước đầu tiên sử dụng thành công ưu thế lai của lúa vào sản xuất. Năm 1960 khi theo dõi thí nghiệm của mình, Viên Long Bình phát hiện một cây lúa lạ khỏe, bông to, hạt nhiều. Nhưng ông đã thất vọng vì chưa tìm ra phương pháp sử dụng ưu thế lai. Sau đó ông bắt đầu tìm dòng bất dục đực. Con đường tạo giống ưu thế lai theo phương pháp “3 dòng” được hé mở từ đây. Năm 1964, Viên Long Bình phát hiện cây có tính bất dục đực nhưng không giữ được tính bất dục đó bởi không có dòng duy trì mẹ. Tháng 11/1970 Lý Tất Hồ cộng tác với Viên Long Bình thu được cây bất dục đực trong loài lúa đại ở đảo Hải Nam. Đây là thành công có tính quyết định đến việc tạo ra các tổ hợp lai 3 dòng và 2 dòng sau này. Vào năm 1974, Các nhà khoa học Trung Quốc đã cho ra đời những tổ hợp lai có ưu thế lai cao, đồng thời quy trình kỹ thuật sản xuất hạt lai hệ “3 dòng” được hoàn thiện và đưa vào sản xuất năm 1975, đánh dấu bước ngoặt to lớn trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp ở Trung Quốc nói riêng và trên toàn thế giới nói chung (Giáo trình cây lương thực, 2003 [15]). Những năm cuối thế kỷ 20, đầu thế kỷ 21 Trung Quốc tập trung vào việc lai tạo các giống lúa lai 2 dòng và đang hướng tới tạo ra các giống lúa lai 1 dòng siêu cao sản (siêu lúa) có thể đạt năng suất 18 tấn/ha/vụ. Về chiến lược phát triển lúa lai của Trung

Quốc trong thế kỷ 21 là phát triển lúa lai hai dòng và đẩy mạnh nghiên cứu lúa lai một dòng, lúa lai siêu cao sản nhằm nâng cao năng suất, sản lượng lúa gạo của đất nước ■4 ■

Lúa lai ra đời đã giúp nền sản xuất lúa Trung Quốc phá được hiện tượng “đội trần” của năng suất lúa lúc bấy giờ và lúa lai được coi là thành tựu sinh học của loài người, được xem là “chàng híp ■ ■” không hề đứng lên tiêu diệt giặc đói đang đe dọa hành tinh chúng ta” 15 . Có thể nói rằng Trung Quốc là nước đi tiên phong trong lĩnh vực nghiên cứu, ứng dụng lúa lai đưa lúa lai vào sản xuất đại trà. Nhờ đó đã làm tăng năng suất và sản lượng lúa gạo của Trung Quốc, góp phần đảm bảo an ninh lương thực cho một nước đông dân nhất thế giới (1,3 tỷ dân). Các giống lúa lai của Trung Quốc được tạo ra trong thời gian gần đây đều có tính ưu việt hơn hẳn về năng suất, chất lượng và khả năng chống chịu sâu, bệnh. Các giống lúa lai như: Bồi Táp Sơn Thanh, Nhị ưu 838, San Ưu Quế, Bắc Thơm, CV1, D.Ưu 527... Ngày nay, Trung Quốc đã hình thành hệ thống nghiên cứu lúa lai đến tận các tỉnh, đào tạo đội ngũ cán bộ nghiên cứu và kỹ thuật viên đông, xây dựng hệ thống sản xuất, kiểm tra, kiểm nghiệm, khảo nghiệm và chỉ đạo thâm canh lúa lai thương phẩm.

Ấn Độ là một nước có diện tích trồng lúa đứng đầu thế giới đồng thời Ấn Độ cũng là nước đi đầu trong cuộc “cách mạng xanh” về đưa các TBKHKT nhất là giống mới vào sản xuất, làm nâng cao năng suất và sản lượng lúa gạo của Ấn Độ. Viện nghiên cứu giống lúa trung ương của Ấn Độ được thành lập vào năm 1946 tại Cuttuck bang Orisa là nơi tập trung nghiên cứu, lai tạo các giống lúa mới phục vụ sản xuất. Bên cạnh đó Ấn Độ cũng là nước có giống lúa chất lượng cao nổi tiếng trên thế giới như giống lúa: Basmati, Brimphun có giá trị rất cao trên thị trường tiêu thụ. Ấn Độ cũng là nước nghiên cứu lúa lai khá sớm và đã đạt được một số thành công nhất định, một số tổ hợp lai được sử dụng rộng rãi như: IR58025A/IR9716,

IR62829A/IR46, PMS8A/IR46, ORI 161, ORI 136, 2RI 158, 3RI 160, 3RI 086, PA- 103... [40]

Nhật Bản và Hàn Quốc là nơi có diện tích trồng lúa ít nhưng năng suất bình quân cao (**Nhật Bản cả 2 triÖu ha, Hùn Quèc cả 1,2 triÖu ha nh-ng n'ng suÊt ®'t trªn 60 t'/ha**) [15]. Tuy có diện tích không lớn song sản lượng năm 2005 đạt trên 11,4 triệu tấn. Có được kết quả đó là do người Nhật chỉ trồng lúa 1 vụ/năm, cây lúa được gieo trồng trong điều kiện thời tiết thuận lợi nhất, công tác giống lúa của Nhật cũng được đặc biệt chú trọng về giống chất lượng cao vì người Nhật giàu có, nên nhu cầu đòi hỏi lúa gạo chất lượng cao. Để đáp ứng thị hiếu người tiêu dùng, Nhật Bản đã tập trung vào công tác nghiên cứu giống lúa ở các Viện. Các nhà khoa học Nhật Bản đã lai tạo và đưa vào sản xuất các giống lúa vừa có năng suất cao, chất lượng tốt như Koshihikari, Sasanisiki, Koenshu..... đặc biệt ở Nhật đã lai tạo được 2 giống lúa có mùi thơm đặc biệt, chất lượng gạo ngon và năng suất cao như giống: Miyazaki1 và Miyazaki2. Cho đến giờ các giống này vẫn giữ được vị trí hàng đầu về 2 chỉ tiêu quan trọng đó là hàm lượng Protein cao tới 13%, hàm lượng Lysin cũng rất cao [13].

Thái Lan là nước xuất khẩu lúa gạo đứng đầu thế giới. Với những ưu đãi của thiên nhiên Thái Lan có vùng châu thổ trồng lúa phì nhiêu, mặc dù năng suất và sản lượng lúa gạo của Thái Lan không cao song họ chú trọng đến việc chọn tạo giống có chất lượng gạo cao. Các trung tâm nghiên cứu lúa của Thái Lan được thành lập ở nhiều tỉnh và các khu vực. Các trung tâm này có nhiệm vụ tiến hành chọn lọc, phục tráng, lai tạo, nhân giống phục vụ cho nhu cầu sản xuất của người dân với mục tiêu phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Các đặc điểm nổi bật của các giống lúa mà các nhà khoa học tập trung nghiên cứu và lai tạo đó là hạt gạo dài và trong, ít dập gãy khi xay sát, có hương thơm, coi trọng chất lượng hơn là năng suất, điều này cho chúng ta thấy rằng giá lúa gạo xuất khẩu của Thái Lan bao giờ cũng cao hơn của Việt

Nam[12]. Một số giống lúa chất lượng cao nổi tiếng thế giới của Thái Lan là: Khaodomali, Jasmin (Hương nhài). Sản xuất nông nghiệp của Thái Lan trong mấy thập kỷ qua phát triển tương đối ổn định và Thái Lan cũng như nhiều nước Đông Nam Á khác trong buổi đầu phát triển kinh tế Tư Bản chủ nghĩa, đều xuất phát từ thế mạnh nông nghiệp ■ ■

Indonesia là nước có diện tích trồng lúa khá lớn trong top 10 nước đứng đầu thế giới. Đây cũng là nước có nhiều giống lúa chất lượng cao cơm dẻo, có mùi thơm, hầu hết các giống ở Indonesia có nguồn gốc bản địa hoặc được lai tạo ở các cơ sở nghiên cứu. Trong thời gian gần đây Indonesia nhận định có khả năng đối mặt với khủng hoảng lương thực trong mười năm tới nên đã khởi động chương trình “ *hồi sinh ngành nông nghiệp*” 1 . ■ ■

Ở khu vực Đông Á còn có một số nước cũng có diện tích trồng lúa đáng kể đó là: Hàn Quốc, Bắc Triều Tiên, Đài Loan. Các nước này chủ yếu sử dụng giống lúa thuộc loại hình Japonica, hạt gạo tròn, cơm dẻo phù hợp với thị hiếu tiêu dùng của người dân khu vực này. Các giống lúa nổi tiếng của khu vực này là Ton gil (Hàn Quốc), Tai chung 1, Tai chung 2, Gang chan gi, Dee-Geo-Wô-Gen (Đài Loan)... đặc biệt giống Dee-Geo-Wô-Gen là một vật liệu khởi đầu để tạo ra giống lúa IR8 nổi tiếng một ■ ■ 41 ■

Ngoài châu Á, thì ở Mỹ, trong thời gian gần đây các nhà khoa học không chỉ quan tâm đến việc chọn lọc, lai tạo và đưa ra những giống lúa có năng suất cao, ưa thâm canh và ổn định, mà còn nghiên cứu tỷ lệ protein trong gạo, phù hợp với thị trường hiện nay.

Ngoài ra, trên thế giới còn rất nhiều nhà khoa học đã và đang nghiên cứu các giống lúa nhằm mục đích đưa ra những giống lúa có năng suất cao, phẩm chất tốt, có khả năng chống chịu với điều kiện ngoại cảnh, thâm canh.

1.3.2. Tình hình nghiên cứu lúa cứu trong nước

1.3.2.1. Tình hình nghiên cứu lúa ở Việt Nam

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

Trải qua hơn bốn nghìn năm dựng nước và giữ nước, cây lúa luôn gắn liền với đời sống hằng ngày của dân tộc ta. Vì vậy, có thể nói rằng Việt Nam là cái nôi của nền văn minh lúa nước, sản xuất lúa gạo đóng vai trò quan trọng đối với đời sống của người dân Việt Nam, nó không những đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của người dân trong nước mà nó còn góp phần quan trọng vào thị trường xuất khẩu lúa gạo của thế giới.

Trước năm 1954, người dân Việt Nam với đức tính cần cù sáng tạo đã đúc rút được nhiều kinh nghiệm trong sản xuất và đã sử dụng các giống lúa địa phương, tuy năng suất không cao song chất lượng tốt, thích ứng với điều kiện đất đai khí hậu của Việt Nam đồng thời có khả năng chống chịu tốt với sâu, bệnh. Nhiều giống lúa được lưu truyền trong sản xuất từ đời này sang đời khác như giống: Chiêm Tép, Chiêm Sài Đường, Chiêm cút... các giống gieo cấy vụ Mùa như: lúa Di, lúa Tám Soan, lúa Dự...[15]

Từ sau ngày hoà bình lập lại (1954), miền Bắc nước ta bước vào công cuộc xây dựng và tái thiết đất nước. Đảng và nhà nước ta đã đặc biệt chú trọng tới việc phát triển các ngành công nghiệp, đặc biệt là công nghiệp nặng, với mục đích nhanh chóng đưa đất nước ta thoát khỏi nghèo nàn lạc hậu, bị tàn phá nặng nề bởi chiến tranh trở thành một đất nước có nền công nghiệp phát triển. Tuy nhiên do nhiều nguyên nhân khác nhau kinh tế của đất nước ta vẫn rơi vào tình trạng khủng hoảng. Đất nước vẫn không thể chuyển mình và nông nghiệp vẫn đóng vai trò chủ đạo trong nền kinh tế. Trước thực trạng đó Đảng và nhà nước ta đã có những nhìn nhận đúng đắn, thẳng thắn về đường lối chính sách và vai trò của ngành nông nghiệp trong nền kinh tế quốc dân. Đảng và nhà nước ta quan tâm đó là tập trung phát triển sản xuất nông nghiệp. Các nhà nông học đã nhập nội, thử nghiệm sản xuất nhiều giống lúa ngắn ngày của Trung Quốc, làm tiền đề cho sự ra đời của vụ lúa Xuân gieo cấy bằng các giống Chân Trâu Lùn, Trà Trung Tử... [8]

Khi Miền Nam được hoàn toàn giải phóng, đất nước ta được thống nhất, cả nước đi lên xây dựng chủ nghĩa xã hội (1975), chúng ta đã tập trung nhiều vào nghiên cứu cây lúa, trong đó công tác chọn tạo và lai tạo các giống lúa được đặc biệt chú trọng. Nhờ các thành tựu trong nghiên cứu và áp dụng các TBKHKT, năng suất lúa của Việt Nam không ngừng tăng. Chúng ta cũng đã nhập nội một số giống lúa từ Viện nghiên cứu lúa Quốc tế (IRRI) và của một số nước khác làm phong phú bộ giống lúa của Việt Nam.

Nhận rõ tầm quan trọng của sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất lúa gạo nói riêng, cho nên từ đại hội Đảng lần thứ VI và các kỳ đại hội tiếp theo, ngành nông nghiệp đã được Đảng, nhà nước quan tâm thúc đẩy đúng mức. Trong một thời gian không lâu đất nước đang từ một quốc gia nhập khẩu lương thực, người nông dân làm ra sản phẩm lúa gạo và các sản phẩm nông nghiệp khác song quanh năm vẫn chịu cảnh thiếu đói lương thực, nay đã trở thành một quốc gia xuất khẩu lúa gạo đứng thứ 2 trên thế giới, song một vấn đề đặt ra đó là số lượng xuất khẩu nhiều nhưng giá bán không cao do chất lượng gạo của Việt Nam còn kém so với các nước khác như Thái Lan chẳng hạn. Vì thế chiến lược sản xuất lúa gạo của Việt Nam trong những năm tới và các thập niên tiếp theo là: phấn đấu đạt và duy trì sản lượng lúa hằng năm ở mức gần 40 triệu tấn/năm như hiện nay, đồng thời đưa vào gieo cấy khoảng 1 triệu ha lúa chất lượng cao để phục vụ nhu cầu tiêu dùng trong nước và đẩy mạnh xuất khẩu gạo chất lượng cao nhằm đem lại hiệu quả kinh tế.

Với điều kiện thời tiết, khí hậu địa lý thuận lợi cho việc trồng lúa, Việt Nam được coi như là cái nôi của nền văn minh lúa nước. Phát huy những lợi thế đó trong những năm qua thực hiện chủ trương đổi mới của Đảng, từ nghị quyết đại hội Đảng toàn quốc lần thứ 6 đến nay nền nông nghiệp nước ta được Đảng và nhà nước đặc biệt quan tâm, coi nông nghiệp là mặt trận hàng đầu và đã được đầu tư đúng mức nên năng suất và sản lượng lúa gạo Việt Nam không ngừng được nâng cao.

Để có được một ngành nông nghiệp như ngày nay, đã có nhiều thế hệ nhà khoa học đóng góp công sức, trí tuệ để nghiên cứu ra các công trình khoa học nông nghiệp có giá trị, phục vụ nhân dân, phục vụ đất nước từ những năm trước giải phóng cho tới nay, sau thành công về sản lượng lúa chúng ta cần có một cách nhìn toàn diện hơn về sản xuất lúa gạo của Việt Nam trong đó vấn đề chất lượng của lúa gạo cần đặc biệt quan tâm.

Việt Nam có hàng nghìn giống lúa được gieo trồng trong cả nước, có nhiều bộ giống tốt phù hợp với nhiều vùng sinh thái khác nhau. Một số giống lúa chất lượng cao như giống Tám thơm, lúa Dự, Nàng thơm, Nếp Cái Hoa Vàng, Nếp Cẩm, Nếp Tú lệ, các giống Nếp Nương, Tẻ Nương... đã được đưa vào cơ cấu gieo cấy ở các tỉnh phía Bắc Việt Nam. Chúng ta đã nhập và thuần hoá nhiều giống lúa tốt từ nước ngoài mà nay đã trở thành các giống lúa đặc sản của Việt Nam có thương hiệu như: IR64 Điện Biên, Bao Thai Định Hoá, Khaodômaly Tiền Giang ■■5■■

1.3.2.2. Tình hình nghiên cứu giống lúa chất lượng cao, giống đặc sản ở Việt Nam.

Ở Việt Nam, lúa thơm có nhiều nét đặc sắc thu hút sự chú ý của nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới. Bên cạnh lúa thơm cổ truyền, một vài dòng lúa thuần thông qua lai tạo có mùi thơm cùng được phát triển trong sản xuất. Các nhà chọn giống nước ta đã khai thác nguồn bố mẹ trong ngân hàng gen của Việt Nam thông qua nội dung: chọn dòng thuần, đột biến gen, lai đơn, nuôi cấy mô khai thác đột biến tế bào Soma ■■v.■■23 .

Viện khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam là một Viện nghiên cứu nông nghiệp hàng đầu của Việt Nam có nhiều thành tựu trong việc chọn tạo các giống lúa nhất là các giống lúa chất lượng cao, các giống lúa Nếp thơm, Tẻ thơm như: IR64, IR66, T1, X21, Xi23, NX30... đạt tiêu chuẩn xuất khẩu. Hiện tại các giống lúa lai HYT của viện lai tạo ra cũng đang được thí

nghiệm và sản xuất thử ở nhiều nơi, kết quả thu được là rất khả quan **■ ■**. Các giống Nếp 87, Nếp 87-2, Nếp 97 là những giống Nếp được chọn tạo có nhiều ưu điểm như năng suất cao, chất lượng tốt, có hương thơm như Nếp Cái Hoa Vàng, các giống lúa này hiện được trồng nhiều ở các tỉnh từ bắc Trung bộ trở ra. Để tạo cơ sở cho việc ứng dụng các qui trình canh tác các giống lúa đặc sản và giống lúa chất lượng cao tập thể tác giả của viện Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Việt Nam đã giới thiệu về các giống chất lượng và kỹ thuật canh tác nhằm không ngừng nâng cao năng suất, chất lượng của lúa **■ B ■**

Theo Lê Vĩnh Thảo và các cộng sự (2004) **■** 23 **■** lúa thơm ở miền Bắc có thể được phân thành ba nhóm: Lúa Tám, lúa Nếp, lúa Nương. Phân tích mức độ đa dạng di truyền của 37 mẫu giống gạo tẻ thơm ở miền Bắc, cho thấy có 30 mẫu giống thuộc Indica, 5 mẫu giống thuộc Japonica và 2 mẫu giống chưa rõ. Nhóm lúa Tám thuộc Japonica, có mùi thơm là một ghi nhận mới trong nghiên cứu lúa ở Việt Nam. Còn ở miền Nam hầu hết các giống lúa thơm có dạng hạt dài, thon dài thuộc loại hình Indica. Nổi tiếng nhất là Nàng thơm Chợ Đào (Long An)

Viện cây lương thực- Thực phẩm được thành lập năm 1968 do bác sĩ nông học Lương Đình Của, giáo sư tiến sĩ viện sĩ Vũ Tuyên Hoàng lãnh đạo, đã tập hợp các nhà khoa học, tập trung vào công tác chọn lọc giống. Nhiều giống lúa mới được ra đời như Chiêm 314, năng suất khá, chịu rét, chịu nước sâu. Giống NN8-388 được phát triển từ giống nhập nội IR8 có nhiều ưu điểm như thấp cây, năng suất cao. Giống Bao Thai Lùn đã tồn tại với thời gian dài và hiện nay vẫn là giống chủ lực có năng suất cao, phẩm chất tốt trên trà lúa mùa chính vụ ở các tỉnh Trung du và Miền núi phía Bắc Việt Nam. Trong những năm gần đây Viện đã tập trung công tác nghiên cứu và chọn tạo các giống lúa theo hướng chọn ra các giống có tính chống chịu cao với điều kiện ngoại cảnh như: chịu hạn, chịu úng, chịu mặn, chống chịu tốt với sâu, bệnh đồng thời chọn các giống lúa chất lượng cao như giống lúa P4 và P6 là các

giống lúa có hàm lượng Protein cao, năng suất trung bình đạt từ 45-50 tạ/ha/vụ. Đặc biệt giống P4 có hàm lượng Protein cao tới 11%, hàm lượng Amiloza 16-20%, hạt gạo dài, tỷ lệ gạo sát cao 12%. Giống P6 là giống có hàm lượng Protein đạt 10,5%, năng suất đạt 45-50 tạ/ha/vụ, đây cũng là giống có chất lượng tốt, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

Viện di truyền nông nghiệp Việt Nam cũng đã nghiên cứu chọn tạo ra các giống lúa mới như DT122 là giống có năng suất cao, phẩm chất gạo tốt.

Viện bảo vệ thực vật cũng chọn tạo được nhiều giống lúa có năng suất cao, chất lượng tốt như CR203, C70, C71...

Từ năm 1990 lúa lai được đưa vào trồng ở Việt Nam bằng hạt giống của Trung Quốc đã đem lại năng suất và sản lượng tăng đáng kể, đây cũng là động lực để các nhà khoa học Việt Nam tập trung vào việc tạo ra các tổ hợp lai có ưu thế lai cao đưa vào sản xuất.

Viện lúa đồng bằng Sông Cửu Long là một viện nghiên cứu chuyên sâu về các giống lúa đặt tại trung tâm châu thổ Sông Cửu long. Các giống lúa MTL241, MTL305, MTL385, MTL386, MTL389, MATSURI, OM35-36 do Viện chọn lọc, lai tạo đang được trồng phổ biến ở đây đã tạo ra bước ngoặt lớn về năng suất và chất lượng của lúa. Ngoài ra công tác xây dựng mô hình trồng các giống lúa chất lượng cao như Hương nhài, Khaodomaly, Nàng Thơm cũng được Viện đặc biệt chú ý. Viện này cũng đang chịu trách nhiệm quy hoạch và hướng dẫn nông dân trồng 1 triệu ha lúa chất lượng cao phục vụ cho mục tiêu xuất khẩu gạo chất lượng của Việt Nam trong thời gian tới.

Ngoài ra các cơ quan nghiên cứu, các trường Đại học nông nghiệp trong cả nước cũng đã tích cực nghiên cứu, chọn tạo các giống lúa phục vụ cho sản xuất và xuất khẩu như giống Việt lai 20 (VL20) của trường đại học Nông nghiệp 1 Hà Nội là giống lúa lai 2 dòng cho năng suất cao, chất lượng tốt. Các Viện vùng, các trung tâm, trạm trại trong phạm vi cả nước cũng đã

tích cực nghiên cứu, lai tạo, chuyển giao cho nông dân những tiến bộ kỹ thuật mới trong đó có các giống lúa mới được đưa vào sản xuất.

Sổ hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Gieo trồng thử nghiệm 5 giống lúa chất lượng có năng suất khá, gồm các giống: HT1 (đ/c), N46, P10, PC6, MT125. Trong đó giống HT1 là giống đã được công nhận giống quốc gia và gieo trồng khá phổ biến ở Vĩnh Phúc,

đặc biệt là huyện Vĩnh Tường.

- So sánh các giống lúa đó và lựa chọn những giống lúa có triển vọng mở rộng diện tích ở vụ tiếp theo.

* Nguồn gốc và đặc điểm sinh học của các giống lúa thí nghiệm

1- Giống N46:

Nguồn gốc:

Được chọn từ tổ hợp lai: Tẻ thơm x TBB7 (nguồn từ IRRI) do TS. Phan Hữu Tôn - Đại học nông nghiệp I chọn tạo, Trung tâm chuyển giao Công nghệ và Khuyến nông đăng ký bảo hộ bản quyền và giới thiệu ra sản xuất.

Đặc điểm sinh học:

- Thời gian sinh trưởng vụ mùa 100 – 105 ngày, vụ xuân 120 – 125 ngày.
- Cây cao trung bình 100 – 110cm, dạng cây gọn, đẻ nhánh khỏe, chống đổ tốt.
- Bông vừa phải, hạt nhỏ có màu nâu sẫm, P1000 hạt: 20 – 21g, gạo trong, cơm dẻo và thơm, vị đậm.
- Năng suất trung bình: 5,4 – 6,0 tấn/ha, thâm canh cao có thể đạt 6,5 – 7 tấn/ha.
- Giống lúa N46 là giống lúa có chất lượng cao, khả năng chống chịu sâu bệnh khá, thích ứng rộng, kháng bệnh bạc lá.

(Nguồn Trung tâm chuyển giao Công nghệ và Khuyến nông (CN và KN) - Viện cây lương thực và thực phẩm)

Sổ hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

2- Giống HT1:

Nguồn gốc:

Được nhập nội từ Trung Quốc từ năm 1998, do Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam và Công ty giống Cây trồng Quảng Ninh chọn lọc và đánh giá.

Đặc điểm sinh học:

- Thời gian sinh trưởng vụ mùa 105 – 110 ngày, vụ xuân 125 – 130 ngày.

- Cây cao trung bình 95 – 100 cm, dạng cây gọn, có mùi thơm, đẻ nhánh khá, chống đổ trung bình, trổ tập trung, hạt nhỏ, thon, gạo trong, gạo và cơm thơm, mềm, bông dài 22 – 25 cm, số hạt chắc: 110 – 120 hạt/bông, trọng lượng 1000 hạt: 24 – 24,5 gram.

- Khả năng chịu chua trung bình, kháng vừa bệnh đạo ôn (điểm 1-3), bạc lá (điểm 3-5), chịu thâm canh, chống đổ trung bình khá (điểm 3-5), chịu rét điểm 1-3.

- Năng suất trung bình: 5-5,6 tấn/ha, thâm canh cao có thể đạt 7 – 7,5 tấn/ha.

(Nguồn Trung tâm chuyển giao CN và KN - Viện cây lương thực và thực phẩm)

3- Giống P10:

Nguồn gốc:

Là giống đang trong quá trình khảo nghiệm do Trung tâm khảo - kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương cung cấp.

Đặc điểm sinh học:

- Thời gian sinh trưởng vụ mùa 100 – 105 ngày, vụ xuân 120 – 130 ngày.

- Cây cao trung bình 100 – 110 cm, dạng cây gọn, có mùi thơm, đẻ nhánh khá, chống đổ trung bình, trổ tập trung, hạt nhỏ, thon, gạo trong, gạo và

cơm thơm, mềm, bông dài 22 – 24 cm, số hạt chắc: 100 – 110 hạt/bông, trọng lượng 1000 hạt: 23 – 23,5 gram.

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

- Khả năng chịu chua trung bình, kháng vừa bệnh đạo ôn, bạc lá, chịu thâm canh, chống đổ trung bình khá, chịu rét khá.

- Năng suất trung bình: 5-5,6 tấn/ha, thâm canh cao có thể đạt 6,5 – 7,0 tấn/ha.

(Nguồn Trung tâm khảo - kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương)

4- Giống PC6:

Nguồn gốc:

Là giống đang trong quá trình khảo nghiệm do Trung tâm khảo - kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương cung cấp.

Đặc điểm sinh học:

- Thời gian sinh trưởng vụ mùa 100 – 105 ngày, vụ xuân 120 – 130 ngày.

- Cây cao trung bình 100 – 110 cm, dạng cây gọn, có mùi thơm, đẻ nhánh khá, chống đổ trung bình, trổ tập trung, hạt nhỏ, thon, gạo trong, gạo và cơm thơm, mềm, bông dài 22 – 24 cm, số hạt chắc: 110 – 120 hạt/bông, trọng lượng 1000 hạt: 21 – 21,5 gram.

- Khả năng chịu chua trung bình, kháng vừa bệnh đạo ôn, bạc lá, chịu thâm canh, chống đổ trung bình khá, chịu rét khá.

- Năng suất trung bình: 5-5,6 tấn/ha, thâm canh cao có thể đạt 6,5 – 7,0 tấn/ha.

(Nguồn: Trung tâm khảo - kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương)

5- Giống MT125:

Nguồn gốc:

Là giống đang trong quá trình khảo nghiệm do Trung tâm khảo - kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương cung cấp.

Đặc điểm sinh học:

Tham khảo miễn phí các tài liệu khác tại teamluanvan.com

- Thời gian sinh trưởng vụ mùa 100 – 105 ngày, vụ xuân 120 – 130 ngày.

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

- Cây cao trung bình 100 – 110 cm, dạng cây gọn, có mùi thơm, đẻ nhánh khá, lá to dài, chống đổ trung bình, trổ tập trung, hạt nhỏ, thon, gạo trong, gạo và cơm thơm, mềm, bông dài 22 – 25 cm, số hạt chắc: 100 – 110 hạt/bông, trọng lượng 1000 hạt: 22 – 22,5 gram.

- Khả năng chịu chua trung bình, kháng vừa bệnh đạo ôn, bạc lá, chịu thâm canh, chống đổ trung bình, chịu rét trung bình.

- Năng suất trung bình: 5-5,6 tấn/ha, thâm canh cao có thể đạt 6,5 – 7,0 tấn/ha.

(Nguồn Trung tâm khảo - kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương)

2.2. Địa điểm, phạm vi và thời gian tiến hành nghiên cứu

2.2.1. Địa điểm tiến hành nghiên cứu:

- Thí nghiệm được triển khai tại Trại sản xuất giống cây trồng Vũ Di, thị trấn Vĩnh Tường, huyện Vĩnh Tường, tỉnh Vĩnh Phúc.

- Loại đất bố trí thí nghiệm: đất thịt trung bình, chủ động nước.

- Thí nghiệm được bố trí trong công thức luân canh: Lúa xuân- Lúa mùa- Đậu tương đông .

2.2.2. Thời gian tiến hành nghiên cứu:

Thí nghiệm được tiến hành từ tháng 06 năm 2007 đến tháng 06 năm 2008.

- Thí nghiệm về đánh giá khả năng thích ứng của một số giống lúa chất lượng gieo cấy vào vụ mùa năm 2007 và vụ xuân năm 2008.

- Vụ xuân năm 2008, khảo nghiệm tiếp nhằm đánh giá chính xác hơn các đặc tính của giống. Dựa vào kết quả vụ mùa năm 2007 tiến hành nhân một số giống lúa có triển vọng.

2.2.3. Bố trí thí nghiệm:

- Số công thức: 5 công thức ($t=5$)

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

- Số lần nhắc lại: 3 lần nhắc lại ($r=3$)
- Số ô thí nghiệm: $(t). (r) = 15$
- Kiểu bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm 1 nhân tố (Thiết kế kiểu khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh).

2.3. Nội dung nghiên cứu

2.3.1. Điều tra đánh giá thực trạng sản xuất lúa, nhu cầu sử dụng lúa chất lượng tại khu vực huyện Vĩnh Tường

- + Điều tra về cơ cấu giống lúa và diện tích gieo cấy các giống lúa
- + Điều tra về năng suất của các giống lúa ở địa phương trong 3 năm gần đây.
- + Nhu cầu sử dụng gạo chất lượng và khả năng mở rộng diện tích gieo trồng lúa chất lượng ở một số địa phương.
- + Đánh giá thực trạng sản xuất lúa chất lượng tại địa bàn huyện Vĩnh Tường.

2.3.2. Theo dõi thí nghiệm

- + Theo dõi và đánh giá một số đặc điểm sinh trưởng, phát triển của các giống lúa.
- + Đánh giá năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất. +Đánh giá chất lượng các giống lúa.
- + Phát triển một số giống lúa chất lượng (từ 1-2 giống) có triển vọng đã được thử nghiệm ở vụ mùa 2007, gieo cấy ở quy mô hợp lý trong vụ xuân 2008.

2.4. Phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Đánh giá hiện trạng sản xuất lúa chất lượng tại huyện Vĩnh Tường

- Thông qua phòng nông nghiệp huyện, phòng thống kê để thu thập số liệu sản xuất lúa tại địa phương qua các năm.

- Điều tra tình hình sản xuất lúa chất lượng của nông dân ở 3 xã điển hình là Thổ Tang, Thượng Trưng, Vũ Di.

- Thu thập số liệu thống kê về tình hình sử dụng đất và cơ cấu giống lúa được tiến hành từ Phòng thống kê, Phòng nông nghiệp huyện.

- Phương pháp chuyên gia, chuyên khảo, trao đổi với nhóm người gồm: Cán bộ khuyến nông chuyên trách, cán bộ khuyến nông không chuyên trách, phó chủ tịch UBND xã phụ trách khối Nông lâm nghiệp và những hộ tham gia sản xuất thử để thu thập thông tin và đánh giá những khó khăn, thuận lợi và bàn các giải pháp để trồng các giống lúa chất lượng thử nghiệm để từ đó có mục tiêu, có định hướng phù hợp với yêu cầu thực tiễn hiện nay và khi xác định được các giống phù hợp có triển vọng thì bàn kế hoạch phát triển tiếp theo nhằm đưa những giống lúa chất lượng đó trở thành hàng hóa của vùng để phục vụ cho tiêu dùng.

2.4.2. So sánh một số giống lúa chất lượng:

2.4.2.1. Thí nghiệm vụ mùa 2007:

-Phương pháp bố trí thí nghiệm và các biện pháp kỹ thuật tuân theo quy trình kỹ thuật khảo nghiệm giống lúa của Trung tâm khảo kiểm nghiệm giống cây trồng Trung Ương.

- So sánh 5 giống lúa chất lượng, theo dõi đánh giá kết quả của từng giống và lựa chọn từ 1-2 giống lúa có nhiều đặc tính tốt được nông dân chấp nhận để mở rộng diện tích ở qui mô thích hợp cho vụ sau.

- Thí nghiệm được bố trí trên chân đất thịt trung bình, chủ động nước. Các công thức thí nghiệm được bố trí theo kiểu ngẫu nhiên hoàn chỉnh, 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm là $10m^2$ (2m x 5m), khoảng cách giữa các ô là 0.4m.

Thí nghiệm được bố trí theo sơ đồ sau:

Dải bảo vệ				
vệ Dải bảo	4	5	1	vệ Dải bảo
	1	2	3	
	5	3	2	
	3	4	5	
	2	1	4	
Dải bảo vệ				
I		II	III	

I, II, III là số lần nhắc lại.

1, 2, 3, 4, 5 là công thức thí nghiệm

Các giống chất lượng được đưa vào trồng thử nghiệm để so sánh:

1- Giống lúa HT1 (đối chứng)

2- Giống N46

3- Giống P10.

4- Giống PC6.

5- Giống MT125.

- Phân bón (tính cho 1ha):

Vụ mùa: 10 tấn phân chuồng + 90N + 90 P₂O₅ + 60 K₂O

Vụ xuân: 10 tấn phân chuồng + 100N + 90 P₂O₅ + 60 K₂O

Cách bón: *Vụ mùa*:

Bón lót: 100% phân chuồng + 100% lân + 40% đạm

Thức lần 1: (khi lúa hồi xanh): 40% đạm + 40% kali

Thức lần 2: (Khi lúa bắt đầu phân hoá đòng): 20% đạm + 60% kali.

Vụ xuân: Bón lót: 100% phân chuồng + 100% lân.

Thức lần 1: (khi lúa hồi xanh): 40% đạm + 30% kali.

Thức lần 2: (Sau thức lần 1 là 15 ngày): 30% đạm + 20% kali

Thức đòng: 30% đạm + 50% kali.

- Mật độ cấy: 50 khóm/m², hàng cách hàng: 20 cm, cây cách cây: 10 cm (20 x 10 cm); cấy 1 cây mạ/ khóm.

Các chỉ tiêu cần theo dõi: (Theo quy phạm khảo nghiệm giống Quốc gia năm 2006 và hệ thống tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen cây lúa năm 1996)

a. Phương pháp lấy mẫu theo dõi:

Mẫu được theo dõi mỗi ô lấy 5 khóm, theo đường chéo của từng ô thí nghiệm (khóm giao điểm của đường chéo và 4 khóm còn lại là điểm giữa từ giao điểm đường chéo đến 4 góc của ô thí nghiệm)

b. Chỉ tiêu về sinh trưởng và chống chịu:

**** Chỉ tiêu về sinh trưởng phát triển:***

+ Thời gian sinh trưởng: Thời gian từ gieo đến khi 85% số cây trong quần thể chín(ngày)

+ Thời gian từ gieo đến cấy (ngày)

+ Thời gian từ gieo đến bắt đầu đẻ nhánh (ngày)

+ Thời gian đẻ nhánh (ngày)

+ Thời gian từ gieo đến trỗ: khi có 10% số cây trên ruộng trỗ (ngày)

+ Độ dài thời gian trỗ (điểm)

- Điểm 1: Tập trung (không quá 3 ngày)

- Điểm 5: Trung bình (4-7 ngày)

- Điểm 9: Dài (trên 7 ngày)

* *Sức sống của mạ*: Quan sát quần thể mạ trước khi nhổ cấy và cho điểm:

- Điểm 1: Mạnh (Cây sinh trưởng tốt, lá xanh, nhiều cây có hơn 1 dảnh)

- Điểm 5: Trung bình (cây sinh trưởng trung bình, hầu hết có 1 dảnh)

- Điểm 9: Yếu (cây mảnh yếu hoặc còi cọc, lá vàng).

+ Chiều cao cây (cm): Đo từ mặt đất đến đỉnh bông cao nhất, không kể râu hạt (Đo 5 cây mẫu/ô)

* *Khả năng đẻ nhánh*:

Theo dõi 5 cây đã định sẵn theo phương pháp lấy mẫu của từng ô thí nghiệm. Cách theo dõi và chỉ tiêu theo dõi đẻ nhánh theo phương pháp của Viện nghiên cứu lúa quốc tế (IRRI) và đánh giá theo thang điểm.

- Điểm 1: đẻ rất khoẻ > 25 dảnh/khóm.

- Điểm 3: đẻ khoẻ từ 20-25 dảnh/khóm.

- Điểm 5: đẻ trung bình từ 10-19 dảnh/ khóm.

- Điểm 7: đẻ kém từ 5-9 dảnh/khóm.

- Điểm 9: đẻ rất kém <5 dảnh/khóm.

Tính toán các chỉ tiêu khác liên quan đến khả năng đẻ nhánh của các giống bao gồm:

- Sức đẻ nhánh chung = dảnh tối đa/dảnh cơ bản.

- Sức đẻ nhánh hữu hiệu = dảnh hữu hiệu/ dảnh cơ bản.

- Tỷ lệ đẻ nhánh hữu hiệu =(dảnh hữu hiệu/ dảnh tối đa) x 100.

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

*** Các đặc điểm hình thái:** Theo dõi theo “Hệ thống tiêu chuẩn đánh giá cây lúa IRRI 1996 [29]”.

- *Màu phiến lá:* Quan sát bằng phương pháp trực quan ở giai đoạn sinh trưởng 4-6 và đánh giá theo thang điểm.

- + Điểm 1: Xanh nhạt
- + Điểm 2: Xanh
- + Điểm 3: Xanh đậm
- + Điểm 4: Tím ở đỉnh lá
- + Điểm 5: Tím ở mép lá
- + Điểm 6: Có đốm tím (xen lẫn có màu xanh)
- + Điểm 7: Tím

- *Màu vỏ trấu:* Theo dõi bằng phương pháp trực quan ở giai đoạn sinh trưởng 9 và đánh giá theo thang điểm.

- + Điểm 0: Màu rơm
- + Điểm 1: Vàng và rãnh màu vàng trên nền vàng rơm
- + Điểm 2: Chấm nâu trên nền màu rơm
- + Điểm 3: Dảnh nâu trên nền màu rơm
- + Điểm 4: Nâu (hung hung)
- + Điểm 5: Hơi đỏ đến tím nhạt
- + Điểm 6: Chấm tím trên nền màu rơm
- + Điểm 7: Dảnh tím trên nền màu rơm
- + Điểm 8: Tím
- + Điểm 9: Đen

+ Điểm 10: Trắng

- *Độ tàn lá:* Theo dõi bằng phương pháp trực quan ở giai đoạn sinh trưởng 9 và đánh giá theo thang điểm sau:

+ Điểm 1: Muộn và chậm (lá giữ màu xanh tự nhiên)

+ Điểm 5: Trung bình (lá trên biến vàng)

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

+ Điểm 9: Sớm và nhanh (tất cả các lá vàng hoặc chết)

- *Trạng thái lá đòng*: Thẳng, nửa thẳng, nằm ngang.

- *Chiều dài phiến lá (cm)*: Đo thực tế chiều dài lá ngay dưới lá đòng ở giai đoạn sinh trưởng 6.

+ Ngắn: < 25cm

+ Trung bình: 25 - 35 cm

+ Dài: 35.1 - 45cm

- *Chiều rộng phiến lá (cm)*: đo chỗ rộng nhất của lá ngay dưới lá đòng ở giai đoạn sinh trưởng 6.

+ Hẹp: < 1cm

+ Trung bình: 1 - 2cm

+ Rộng : > 2cm

- *Góc lá*: Độ mở góc đỉnh lá được đo giữa thân với lá ngay dưới lá đòng ở giai đoạn sinh trưởng: 4-5.

+ Điểm 1: Đứng

+ Điểm 5: Ngang

+ Điểm 9: Rũ xuống

- *Góc thân*: Theo dõi bằng phương pháp trực quan ở giai đoạn sinh trưởng 7- 9 và đánh giá theo thang điểm sau:

+ Điểm 1: Đứng ($<30^0$)

+ Điểm 3: Trung gian ($=45^0$)

+ Điểm 5: Mở ($=60^0$)

+ Điểm 7: Toè ($>60^0$)

+ Điểm 9: Bò lan (thân hoặc phần dưới bò tựa vào mặt đất).

*** Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất:**

Năng suất lúa được quyết định bởi các yếu tố đó là số bông trên đơn vị diện tích, số hạt chắc trên bông và trọng lượng 1000 hạt và được tính bằng công thức sau:

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

Năng suất lý thuyết (tạ/ha) = số bông/m² x số hạt chắc/bông x M1000 hạt/10.000.

- Các yếu tố cấu thành năng suất.

Gặt 5 khóm /ô thí nghiệm, đo đếm các chỉ tiêu:

+ Số bông hữu hiệu/khóm: Đếm số bông có ít nhất 10 hạt chắc của 1 cây.

+ Số bông/m².

+ Số hạt/bông: Tổng số hạt có trên bông, cả hạt lép

+ Tỷ lệ hạt lép (%): Tính tỷ lệ % hạt lép/bông.

+ Khối lượng 1000 hạt (gram): Phơi khô hạt đến độ ẩm 13% rồi cân 8 mẫu, mỗi mẫu 100 hạt, chia trung bình, làm ở cả 3 lần nhắc lại.

- Năng suất thực thu: gặt toàn bộ ô thí nghiệm kể cả các khóm lấy mẫu, tuốt hạt, phơi khô đến khi độ ẩm hạt đạt 13-14%, quạt sạch, cân toàn bộ khối lượng (kg) sau đó quy ra tạ/ha.

***Các chỉ tiêu về sâu hại**

- *Sâu đục thân (Scripophaga incertulas)* [29]

Theo dõi tỷ lệ danh chết ở 10 khóm điều tra trong thời kỳ giai đoạn đẻ nhánh, thời kỳ làm đòng và bông bạc ở giai đoạn vào chắc đến chín.

Đánh giá theo thang điểm:

+ Điểm 0: không bị hại.

+ Điểm 1: từ 1-10% số danh hoặc bông bị hại.

+ Điểm 3: Từ 11- 20% số danh hoặc bông bị hại.

+ Điểm 5: Từ 21- 30% số danh hoặc bông bị hại.

+ Điểm 7: Từ 31- 50% số danh hoặc bông bị hại.

+ Điểm 9: Từ 51- 100% số danh hoặc bông bị hại.

Sâu cuốn lá (Cnaphallocrocis medinalis) [29]

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

Tính tỷ lệ % cây bị sâu ăn phần xanh của lá bị cuốn thành ống ở thời kỳ sinh trưởng sinh dưỡng áp dụng theo thang điểm sau:

- + Điểm 0: không có cây bị hại.
- + Điểm 1: từ 1- 10% số cây bị hại.
- + Điểm 3: từ 11- 20% số cây bị hại.
- + Điểm 5: từ 21- 30% số cây bị hại.
- + Điểm 7: từ 31- 60% số cây bị hại.
- + Điểm 9: từ 61- 100% số cây bị hại.

- Rầy nâu (*Nilaparvata lugens*)[29]

Theo dõi cây chuyển màu vàng ở từng bộ phận hay toàn bộ cây, đánh giá theo thang điểm:

- + Điểm 0: không bị hại.
- + Điểm 1: hơi biến vàng trên một số cây.
- + Điểm 3: lá biến vàng ở một số bộ phận nhưng chưa bị cháy rầy.
- + Điểm 5: những lá vàng rõ, cây lùn hoặc héo, 10-25% số cây bị cháy rầy, các cây còn lại bị lùn nặng.
- + Điểm 7: trên một nửa số cây bị héo hoặc cháy rầy, số cây còn lại bị lùn nghiêm trọng.

- + Điểm 9: tất cả các cây bị chết.

*** Các chỉ tiêu theo dõi về bệnh hại**

- Bệnh đạo ôn (*Piricularia orizae*)[29]

Đối với đạo ôn trên lá, theo dõi mức độ nhiễm bệnh, đánh giá tỷ lệ % vết bệnh và tính theo thang điểm:

- + Điểm 0: không thấy có vết bệnh.

- + Điểm 1: phát hiện các vết bệnh màu nâu, hình kim châm ở giữa, chưa xuất hiện vùng sản sinh bào tử.
- + Điểm 2: xuất hiện vết bệnh nhỏ tròn hoặc hơi dài, đường kính 1-2mm, có viền nâu rõ rệt, hầu hết các lá dưới đều có vết bệnh.
- + Điểm 3: hình dạng vết bệnh như ở 2 điểm trên nhưng vết bệnh đã xuất hiện đáng kể ở các lá trên.
- + Điểm 4: vết bệnh điển hình cho các giống nhiễm, vết bệnh dài 3 mm hoặc dài hơn diện tích vết bệnh ở lá dưới chiếm tới 4% diện tích lá bị bệnh.
- + Điểm 5: vết bệnh điển hình chiếm từ 4 – 10% diện tích lá bị bệnh.
- + Điểm 6: vết bệnh điển hình chiếm từ 11 - 25% diện tích lá bị bệnh.
- + Điểm 7: vết bệnh điển hình chiếm từ 26 – 50% diện tích lá bị bệnh.
- + Điểm 8: vết bệnh điển hình chiếm từ 51 - 75% diện tích lá bị bệnh.
- + Điểm 9: vết bệnh điển hình chiếm trên 75% diện tích lá bị bệnh. Đối với bệnh đạo ôn cổ bông, tiến hành đánh giá theo thang điểm.
- + Điểm 0: không thấy vết bệnh hoặc chỉ có vết bệnh trên vài cuống bông.
- + Điểm 1: thấy xuất hiện vết bệnh có trên 1 vài bông hoặc gié cấp 2.
- + Điểm 3: xuất hiện vết bệnh trên một vài gié cấp 1 hoặc phần giữa của trục bông.
- + Điểm 5: vết bệnh bao quanh một phần gốc bông hoặc phần thân rạ ở phía dưới trục bông.
- + Điểm 7: vết bệnh bao quanh toàn bộ cổ bông hoặc ở phần trục gần cổ bông, có hơn 30% hạt chắc.

+ Điểm 9: vết bệnh bao quanh cổ bông hoặc phần thân rạ cao nhất hoặc phần trực gần gốc bông, số hạt chắc thấp hơn 30%.

- Bệnh khô vằn (*Rhizoctonia solani*)[28]

+ Được đánh giá theo % độ cao của vết bệnh trên cây theo thang điểm sau:

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

- + Điểm 0: không có triệu chứng vết bệnh.
- + Điểm 1: vết bệnh ở vị trí thấp hơn 20% chiều cao cây.
- + Điểm 3: vết bệnh ở vị trí từ 20 - 30% chiều cao cây.
- + Điểm 5: vết bệnh ở vị trí từ 31 - 45% chiều cao cây.
- + Điểm 7: vết bệnh ở vị trí từ 46 - 65% chiều cao cây.
- + Điểm 9: vết bệnh ở vị trí trên 65% chiều cao cây.

- Bệnh bạc lá (*Xanthomonas oryzae*)[29]

Đánh giá bệnh bạc lá đánh giá tỷ lệ % diện tích lá bị hại theo thang điểm:

- + Điểm 1: từ 1 – 5% diện tích lá bị hại.
- + Điểm 3: từ 6 – 12% diện tích lá bị hại.
- + Điểm 5: từ 13 – 25% diện tích lá bị hại.
- + Điểm 7: từ 26 – 50% diện tích lá bị hại.
- + Điểm 9: từ 51 – 100% diện tích lá bị hại.

*** Khả năng chống đổ (Tính chống đổ)[29]**

Tính chống đổ được theo dõi trong giai đoạn từ trổ đến chín, áp dụng theo thang điểm.

- Điểm 1: chống đổ tốt (không có cây đổ).
- Điểm 3: chống đổ khá, hầu hết các cây đều nghiêng nhẹ, không có cây đổ.
- Điểm 5: chống đổ trung bình, hầu hết các cây nghiêng 45^0 (góc tạo bởi thân cây và mặt ruộng).
- Điểm 7: chống đổ yếu, hầu hết các cây đều bị nghiêng 30^0 so với mặt ruộng.
- Điểm 9: chống đổ rất yếu, tất cả các cây đều nằm rạp trên mặt đất.

*** Khả năng chịu lạnh ở giai đoạn mạ: [29]**

Quan sát sự khác nhau về sức sinh trưởng và những thay đổi nhỏ về màu sắc lá và cho điểm theo thang điểm sau:

+ Điểm 1: Mạ màu xanh đậm

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

+ Điểm 3: Mạ màu xanh nhạt

+ Điểm 5: Mạ màu vàng

+ Điểm 7: Mạ màu nâu

+ Điểm 9: Mạ chết

***Chỉ tiêu về chất lượng:[29]**

Đánh giá chất lượng từng loại giống theo phương pháp cảm quan bằng cách nấu chín đánh giá mùi thơm, độ dẻo, vị đậm cơm của các loại gạo của các giống thí nghiệm, sau đó đề nghị mọi người nếm thử và cho điểm.

- Tỷ lệ xay xát :sau khi thu hoạch phơi khô quạt sạch , lấy mỗi giống 5 kg đem xay (cân khối lượng gạo xay) và xát (cân khối lượng gạo xát), làm nhắc lại 3 lần rồi tính tỉ lệ gạo lật, gạo xát theo phần % khối lượng thóc.

- **Tỷ lệ gạo nguyên: Lấy 100 gram gạo xát rải chắn riêng từng hót gạo nguyên ra, cân khối lượng gạo nguyên, làm nhắc lại 3 lần. Tính tỷ lệ gạo nguyên theo % khối lượng gạo xát.**

- Kích thước gạo lật: sau khi thu hoạch , phơi khô, quạt sạch và say, đo chiều dài (D) và chiều rộng(R), hạt gạo (tính bằng mm):

+Chiều dài : Rất ngắn: <4,50mm Ngắn:

4,51 – 5,50 mm Trung

biên: 5,51-6,50mm Dài:

6,51 – 7,50mm Rất dài:

>7,50mm

+chiều rộng: Hẹp: <2,5mm

Trung bình: 2,5-3,0mm

Rộng: > 3,0mm

+Dạng hạt (D/R):

Tròn: <1,5

Bán tròn: 1,5-1,99

Bán thon: 2,0 – 2,49

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

Thon dài: $\geq 3,0$

- Màu sắc gạo lật: Trắng, nâu nhạt, có đốm nâu, nâu xám, hơi đỏ, đỏ, có đốm tím, tím, tím xám.

- Độ bạc bụng gạo xát:

+ Không có hoặc rất nhỏ: $< 5\%$

+ Nhỏ: 5 - 10%

+ Trung bình: 11 - 20%

+ Rộng: 21 - 40%

+ Rất rộng: $> 40\%$

- Đánh giá mùi thơm bằng cách cho điểm theo phương pháp của IRRI. + Điểm 0: Không thơm.

+ Điểm 1: Hơi thơm.

+ Điểm 2: Thơm.

- Đánh giá độ dẻo, độ mềm cơm sau khi nấu chín để nguội, bằng phương pháp cho điểm của IRRI:

+ Điểm 1: Không dẻo.

+ Điểm 2: Trung bình

+ Điểm 3: Dẻo

- Đánh giá vị đậm (ngọt) bằng phương pháp cảm quan bằng cách ăn thử và cho điểm theo thang điểm:

+ Điểm 1: Nhạt.

+ Điểm 2: Trung bình.

+ Điểm 3: Đậm.

- Các chỉ tiêu theo dõi trong phòng thí nghiệm: + Phân tích hàm lượng protein trong gạo xay + Phân tích hàm lượng amylosa trong gạo xay

2.4.3.3. Xây dựng mô hình sản xuất thử:

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

Sau khi lựa chọn được những giống có những đặc tính tốt được nhiều người dân đánh giá có thể nhân rộng diện tích trong sản xuất, chúng tôi xây dựng mô hình nhân rộng giống lúa chất lượng N46 có nhiều triển vọng tại 3 điểm thuộc 3 xã Thổ Tang, Thượng Trưng, Vũ Di với diện tích 3 sào/1 xã.

Sau vụ thu hoạch tiến hành gặt năng suất thực thu để so sánh với giống đối chứng tại khu vực sản xuất thử, tính toán hiệu quả kinh tế, sau đó tổng kết mô hình và đưa ra khuyến cáo đối với bà con nông dân.

2.4.4. Phương pháp theo dõi, giám sát mô hình

2.4.4.1. Nông dân tham gia quản lý theo dõi giám sát mô hình.

Để đạt được mục tiêu đặt ra và quá trình tiến hành thí nghiệm được thuận lợi, đáp ứng được yêu cầu thực tiễn, chúng tôi chọn hộ có đồng đất thuận lợi và đã từng cấy giống lúa HT1 để tiện cho việc chăm sóc và đánh giá.

2.4.4.2. Nông dân tham gia thu hoạch đánh giá kết quả

Chúng tôi cùng nông dân đánh giá dựa trên kết quả theo dõi thử nghiệm và hiệu quả kinh tế của mô hình.

Phương pháp: Nông dân thu hoạch mô hình thử nghiệm, nông dân tham gia hội thảo đầu bờ, tự đánh giá vào phiếu đánh giá và tổng hợp thành kết quả chung cho thí nghiệm.

+ Tính năng suất lý thuyết.

Tiến hành đếm ngẫu nhiên 5 khóm (số bông/khóm; số hạt chắc trên bông; số khóm/m²) của ô thí nghiệm, theo phương pháp lấy mẫu, sau đó tính năng suất suy rộng cho cả ruộng.

+ Tính năng suất thực thu.

Nông dân tiến hành thu hoạch toàn bộ mô hình và tính năng suất.

- Tham gia thảo luận và biểu quyết lựa chọn kết quả phù hợp.

- Bước 1: Đối với thí nghiệm giống là chọn ra giống lúa tốt nhất, có chất lượng được nông dân chấp nhận, để đại diện đưa vào thí nghiệm tiếp theo ở vụ sau.

- Bước 2: Chọn ra giống lúa chất lượng phù hợp nhất tại địa phương, có giá trị kinh tế, được đánh giá là thích hợp nhất với điều kiện của địa phương.

Phương pháp: Tổ chức hội nghị đầu bờ tại địa phương nơi thực hiện mô hình với sự tham gia của một số hộ nông dân trong xã.

2.4.5. Phương pháp xử lý số liệu:

Xử lý số liệu điều tra và số liệu theo dõi so sánh năng suất thử nghiệm bằng chương trình IRISTART.

Sổ hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

CHƯƠNG 3

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm cơ bản của vùng nghiên cứu

3.1.1. Đặc điểm tự nhiên

Vĩnh Tường là huyện đồng bằng, có tuyến quốc lộ 2 đi qua, có thị trấn Thổ Tang là trung tâm buôn bán của vùng, nằm ở vị trí địa lý thuận lợi: có đường sông, đường bộ, đường sắt chạy qua. Diện tích đất của huyện là trên 14 nghìn ha, giáp với 2 huyện Yên Lạc, Tam Dương và thành phố Vĩnh Yên, thành phố Việt Trì, cách Thủ đô Hà Nội 60 km về phía Bắc theo đường quốc lộ 2. Đồng thời có phà Vĩnh Thịnh là tuyến giao thông chính giữa Vĩnh Tường (Vĩnh Phúc) và Sơn Tây (Hà Nội)

3.1.2. Địa hình

Huyện Vĩnh Tường có địa hình bằng phẳng, đất đai màu mỡ, thích hợp cho sản xuất lúa và hoa màu, bao gồm các chân đất: chân vùn, vùn cao, vùn trung bình, chân trũng.

- Thủy văn: Huyện Vĩnh Tường chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ thủy văn sông Hồng và sông Phan .

- Về khí hậu: có 4 mùa đó là mùa Xuân, Hạ, Thu, Đông, mang nét đặc trưng của khí hậu miền Bắc Việt Nam .

3.2. Đặc điểm thời tiết khí hậu:

Trong thời gian tiến hành thí nghiệm chúng tôi thu thập số liệu thời tiết khí hậu tại địa phương như sau:

Bảng 3.1: Thời tiết khí hậu năm 2007 - 2008 ở huyện Vĩnh Tường

Tháng	Nhiệt độ (°C)			Tổng lượng mưa (mm)	ẩm độ (%)	Tổng số giờ nắng (giờ)
	Cao nhất	Thấp nhất	Trung bình			
1/2007	26,7	9,7	16,7	8,4	75	66
2/2007	30,0	11,1	22,0	35,4	82	90
3/2007	29,9	11,8	21,4	57,2	87	32
4/2007	34,1	14,2	23,3	101,1	79	81
5/2007	38,0	20,0	27,0	76,9	73	164
6/2007	38,5	23,1	29,7	153,8	76	214
7/2007	37,1	24,9	30,2	194,8	77	217
8/2007	36,7	23,2	29,0	236,5	80	166
9/2007	35,4	21,6	27,4	220,0	78	140
10/2007	33,5	19,4	25,8	61,0	76	123
11/2007	29,5	10,5	21,0	9,0	73	190
12/2007	29,1	14,7	20,1	9,4	82	49
1/2008	29,2	8,4	15,3	30,5	81	66
2/2008	26,4	7,0	13,7	27,0	77	29
3/2008	29,2	10,9	21,4	43,6	82	77
4/2008	32,9	17,2	24,7	55,8	85	71
5/2008	37,0	20,7	27,2	384,0	81	146
6/2008	37,0	23,9	28,5	265,1	82	125

(Số liệu của trung tâm dự báo KTTV Vĩnh Phúc)

3.2.1. Nhiệt độ

Thời tiết, khí hậu có ý nghĩa rất quan trọng trong quá trình nghiên cứu sinh trưởng phát triển của cây lúa. Vì cây lúa là một cơ thể sống, chịu ảnh

hưởng trực tiếp từ các yếu tố ngoại cảnh như: nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng... Nhiệt độ quá thấp ở giai đoạn mạ ($<13^{\circ}\text{C}$) sẽ làm cây chết, nhưng nhiệt độ cao ($28 - 32^{\circ}\text{C}$) sẽ kích thích quá trình nảy mầm. Khi lúa nở hoa nếu nhiệt độ $> 35^{\circ}\text{C}$ kéo dài khoảng 2 giờ cũng làm hạt phấn bị teo lại dẫn đến giảm năng suất. Mức độ ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh phụ thuộc từng giống và giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây. Do đó, theo dõi thời tiết khí hậu giúp ta biết được khả năng thích nghi của từng giống với điều kiện cụ thể tại địa phương và các biện pháp kỹ thuật phù hợp giúp cây phát triển tốt. Hiện tại các giống lúa đang được dùng trong sản xuất chủ yếu là giống cảm ôn nên nhiệt độ là yếu tố rất quan trọng, nó quyết định đến năng suất và thời gian sinh trưởng của giống.

Trong điều kiện sản xuất vụ mùa 2007 từ khi gieo mạ (tháng 6/2007) cho đến khi thu hoạch (tháng 9/2007) nhiệt độ trung bình trong vụ sản xuất không có dao động lớn, cao hơn cùng kỳ năm trước khoảng từ $1,0 - 1,5^{\circ}\text{C}$. Do có nền nhiệt cao nên cây lúa sinh trưởng sinh dưỡng mạnh. Tuy nhiên vào tháng 8, tháng 9 có mưa nhiều cũng tạo điều kiện cho một số loại sâu bệnh phát triển như sâu cuốn lá nhỏ, bệnh khô vằn.

Vụ xuân 2008 có thể nói là vụ rét lịch sử, đợt rét đậm, rét hại kéo dài hơn 40 ngày đã làm cho nhiều cây trồng vật nuôi bị chết, nhiều diện tích lúa bị gieo cấy lại. Các giống trong thí nghiệm được che phủ nilon và đảm bảo đủ nước, đồng thời chúng tôi tăng cường thêm phân chuồng + tro bếp + lân nên mạ vẫn tốt và giữ được màu xanh, riêng giống MT125 lá chuyển màu hơi vàng. Qua đó chúng ta có thể đánh giá được khả năng chịu rét của cây, khi mà hầu hết các giống lúa gieo cấy trong sản xuất mặc dù được che phủ nilon nhưng vẫn chết như Q5, Khang dân 18 (2 giống chủ lực của địa phương).

3.2.2. Lợng mạ

Lúa là cây trồng rất cần nước, thiếu nước ở bất kỳ giai đoạn nào cũng làm giảm năng suất lúa. Triệu chứng chung nhất của việc thiếu hụt nước đối với lúa là lá cuộn tròn lại hoặc bị cháy, kim hãm lúa đẻ nhánh, thân cây thấp, chậm ra hoa, trổ bị nghẹn đòng, hạt lép lửng.

Đối với vụ Mùa 2007, tuy lượng mưa nhiều hơn vụ xuân song lượng mưa được rải đều ở các tháng trong quá trình sản xuất nên thuận lợi cho lúa phát triển. Tuy nhiên, lượng mưa lớn được tập trung vào tháng 8, tháng 9 gây ra úng cục bộ đồng thời dẫn đến hiện tượng rửa trôi, xói mòn dinh dưỡng làm giảm hiệu quả sử dụng phân bón nhất là đạm vô cơ khi bón thúc và bón đón đồng.

Ở vụ xuân 2008 do rét đậm kéo dài nên mạ cũng có lúc gần như ngừng sinh trưởng, tuổi mạ dài song số lá mạ khi cấy cũng chỉ đạt 4 lá thật. Sau cấy nhiệt độ tăng dần và lượng mưa phân bố hợp lý, nên lúa sinh trưởng phát triển tốt, đẻ nhánh khá tập trung và cho năng suất cao.

3.2.3. Số giờ nắng

Ánh sáng là động lực để cây quang hợp, ánh sáng ảnh hưởng đến cây lúa qua cường độ ánh sáng và số giờ chiếu sáng trong ngày.

Đối với vụ mùa 2007 nền nhiệt độ cao và số giờ nắng cao tương tự như trung bình nhiều năm nên lúa sinh trưởng phát triển thuận lợi. Nhưng nắng nóng ở vụ mùa cũng làm ảnh hưởng đến sự tác động khác như thuận lợi cho sâu, bệnh phát triển, nắng nóng gây ra bốc hơi nước dẫn tới hạn nếu không chủ động tưới nước kịp thời. Bên cạnh đó nắng nóng cũng là nguyên nhân gây mất đạm do quá trình bốc hơi dẫn đến cây chỉ sử dụng được 1 phần lượng phân bón.

Vụ xuân 2008, số giờ nắng ít ở giai đoạn đầu nhưng từ tháng 3 số giờ nắng tăng lên giúp cây quang hợp tốt, tạo điều kiện thuận lợi cho việc nâng cao năng suất sau này.

3.2.4. Ẩm độ không khí

Ở vụ mùa 2007 nền nhiệt độ cao và ẩm độ không khí cao biến động từ 76 - 80% là điều kiện thuận lợi cho lúa vụ Mùa phát triển. Thời điểm lúa trổ bông điều kiện nhiệt độ và ẩm độ thuận lợi cho lúa nên là yếu tố tác động tích cực dẫn đến năng suất vụ mùa 2007 đạt khá cao.

Vụ xuân 2008, ẩm độ không khí phù hợp với sự sinh trưởng phát triển của cây lúa, đặc biệt giai đoạn lúa trổ vào tháng 5 độ ẩm không khí đạt 81% là điều kiện thuận lợi cho cây lúa nở hoa tung phấn.

3.3. Tình hình sản xuất lúa tại địa phương

3.3.1. Đánh giá tình hình sản xuất lúa của huyện Vĩnh Tường:

Để đánh giá tình hình sản xuất lúa tại địa bàn huyện Vĩnh Tường chúng tôi đã tiến hành sưu tầm dựa trên cơ sở số liệu của phòng thống kê huyện, phòng nông nghiệp huyện về diện tích, năng suất, sản lượng lúa trong 3 năm gần đây của huyện Vĩnh Tường. Kết quả được thể hiện ở bảng 3.2.

Bảng 3.2: Diện tích, năng suất, sản lượng lúa giai đoạn 2005 - 2007:

Năm	Vụ xuân			Vụ mùa		
	<i>Diện tích(ha)</i>	<i>Năng suất(tạ/ha)</i>	<i>Sản lượng(tấn)</i>	<i>Diện tích(ha)</i>	<i>Năng suất(tạ/ha)</i>	<i>Sản lượng(tấn)</i>
2005	6745,6	64,48	4349,5	6036,2	51,62	3115,8
2006	6602,0	63,88	4217,3	5894,0	33,42	1969,7
2007	6574,1	50,59	3325,8	5860,0	53,47	3133,3

(Nguồn: Niên giám thống kê huyện Vĩnh Tường)

Trong 3 năm gần đây diện tích lúa giảm đi là một phần đất nông nghiệp bị lấy cho các nhà máy công nghiệp, một phần diện tích hạn không chủ động được tưới tiêu đã không gieo cấy được.

Vụ mùa năng suất không ổn định, nguyên nhân chủ yếu là do tình hình sâu, bệnh như sâu đục thân, sâu cuốn lá nhỏ, bệnh khô vằn... đã phát sinh, phát triển, đặc biệt vụ mùa 2006 do ngập úng ở nhiều vùng vào giai đoạn lúa trổ bông gây thiệt hại rất lớn, làm giảm mạnh năng suất và sản lượng.

3.3.2. Đánh giá tình hình sản xuất và cơ cấu diện tích năng suất lúa ở huyện Vĩnh Tường:

Bảng 3.3: Sự thay đổi cơ cấu giống lúa tại huyện Vĩnh Tường qua các năm:

Vụ	Giống	Diện tích					
		Năm 2005		Năm 2006		Năm 2007	
		ha	%	ha	%	ha	%
Xuân	Khang Dân18	2100	31,13	2120	32,11	2130	32,40
	Q5	480	7,11	500	7,57	490	7,45
	Lúa lai	800	11,87	750	11,36	750	11,41
	Tẻ thơm	500	7,41	560	8,48	713	10,85
	Nếp	505	7,49	478	7,24	455	6,92
	Giống khác	2360.6	34,99	2194	33,24	2036	30,97
	Tổng cộng	6745.6	100	6602	100	6574	100
Mùa	Khang Dân18	1972	32,67	2016	34,20	2010	34,30
	Q5	500	8,28	500	8,48	480	8,19
	Lúa lai	800	13,26	756	12,83	750	12,80
	Tẻ thơm	500	8,28	600	10,18	800	13,66
	Nếp	400	6,63	400	6,79	390	6,65
	Giống khác	1864.2	30,88	1622	27,52	1430	24,40
	Tổng cộng	6036.2	100	5894.0	100	5860.0	100

(Nguồn: Phòng Nông Nghiệp huyện Vĩnh Tường)

Bảng 3.3 cho thấy cơ cấu các giống lúa được gieo cấy ở cả 2 vụ không có sự thay đổi lớn. Chỉ tính riêng huyện Vĩnh Tường ta thấy các giống lúa tẻ thơm được gieo cấy với diện tích tăng dần qua mỗi vụ, điều này chứng

tỏ rằng người dân đang chuyển dần sang dùng giống chất lượng, mặc dù tỷ lệ diện tích vẫn chưa cao (chỉ chiếm khoảng 10 - 14%).

Nhìn vào bảng 3.3 chúng ta thấy rằng cơ cấu chủ yếu của vùng này là các giống lúa ngắn ngày. Cơ cấu cây trồng chính của vùng là xuân muộn - mùa sớm - cây vụ đông. Vì vậy, hướng chọn giống của vùng là chất lượng cao, ngắn ngày, phù hợp với điều kiện sinh thái và canh tác của vùng.

Trong chủ trương về chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi của tỉnh thì cây lúa vẫn là cây trồng chủ lực của huyện Vĩnh Tường, với 65% diện tích đất nông nghiệp trong tổng diện tích đất tự nhiên của huyện thì có tới 47% là đất trồng lúa. Bộ giống lúa hiện đang gieo cấy tại Vĩnh Tường khá phong phú song tập trung vào một số giống lúa chủ lực như giống: Khang Dân 18, Q5, Bồi tập sơn thanh, HT1, X21, Xi23, NX30...nhìn chung các giống lúa này tuy có năng suất khá cao song chất lượng chưa cao, riêng giống HT1 không chỉ cho năng suất khá cao mà còn có chất lượng cơm thơm dẻo, rất phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng. Do vậy việc đưa các giống lúa chất lượng vào cơ cấu là rất phù hợp với yêu cầu thực tiễn, góp phần tăng hiệu quả kinh tế, cung cấp gạo chất lượng cho nhu cầu tiêu dùng của người dân.

3.4. Kết quả thí nghiệm so sánh các giống lúa:

3.4.1. Sinh trưởng phát triển của mạ

Sinh trưởng và phát triển là đặc tính vốn có của cây lúa, tùy từng giống mà thời gian sinh trưởng và phát triển có thể dài hay ngắn, có thể thấy rằng thời gian sinh trưởng của cây lúa phụ thuộc vào đặc tính của từng giống, phụ thuộc vào thời vụ sản xuất như vụ xuân thời gian sinh trưởng dài hơn vụ mùa, phụ thuộc vào các yếu tố ngoại cảnh tác động đồng thời còn phụ thuộc vào kỹ thuật bón phân, thời điểm bón phân, hay nói một cách khác đó là phụ thuộc vào yếu tố kỹ thuật thâm canh.

Để đánh giá về sức sinh trưởng của mạ chúng tôi theo dõi thí nghiệm và thu được kết quả thể hiện ở bảng 3.4

Bảng 3.4: Đặc điểm sinh trưởng phát triển của mạ

Vụ	Giống lúa	Số lá mạ khi cấy	Chiều cao cây mạ (cm)	Sức sống của mạ (điểm)	Khả năng chịu lạnh (điểm)
Mùa 2007	HT1 (đối chứng)	3,0	17,0	1	-
	N46	2,8	17,4	1	-
	P10	2,8	17,2	1	-
	PC6	2,8	17,6	1	-
	MT125	3,0	17,4	1	-
Xuân 2008	HT1 (đối chứng)	4,0	15,2	3	3
	N46	3,8	15,2	3	3
	P10	4,0	15,0	3	3
	PC6	3,8	15,0	3	3
	MT125	3,7	15,2	3	5

Kết quả ở bảng trên cho thấy, sức sống của mạ ở cả 2 vụ đều rất tốt, vụ mùa mạ sinh trưởng, phát triển nhanh. Vụ xuân do rét đậm, rét hại kéo dài nên dù được che phủ ni lon mạ vẫn bị ảnh hưởng. Tuy nhiên, do hầu hết các giống bị chết thì các giống trong thí nghiệm vẫn được coi là chịu rét tốt, thể hiện trên đồng ruộng là lá mạ màu xanh nhạt, riêng giống MT125 lá mạ

chuyển màu vàng. Số lá mạ vụ mùa khi cấy đạt xấp xỉ 3 lá, vụ xuân đạt xấp xỉ 4 lá. Chiều cao cây mạ vụ xuân thấp hơn vụ mùa là do nhiệt độ thấp.

3.4.2. Thời gian sinh trưởng và phát triển của các giống lúa thí nghiệm:

Để đánh giá thời gian sinh trưởng của từng giống lúa chúng tôi đã theo dõi các chỉ tiêu từ gieo đến cấy, đến đẻ nhánh, kết thúc đẻ nhánh, đến làm đòng, đến trổ bông và đến chín. Kết quả theo dõi các chỉ tiêu và tổng thời gian sinh trưởng của từng giống lúa thí nghiệm được thể hiện ở bảng 3.5.

Bảng 3.5: Thời gian sinh trưởng của các giống lúa thí nghiệm

Vụ	Chỉ tiêu Giống	Thời gian từ gieo đến (ngày)					Tổng thời gian sinh trưởng (ngày)
		Cấy	Bắt đầu đẻ nhánh	Kết thúc đẻ nhánh	Phân hoá đòng	Trổ	
Mùa 2007	HT1 (đ/c)	15	22	33	40	71	100
	N46	15	22	33	38	68	95
	P10	15	23	34	40	71	101
	PC6	15	22	33	38	68	98
	MT125	15	22	35	38	68	97
Xuân 2008	HT1 (đ/c)	30	45	65	75	106	136
	N46	30	45	65	75	105	135
	P10	30	45	65	75	106	136
	PC6	30	45	65	75	106	137
	MT125	30	48	67	74	104	133

Việc theo dõi thời gian các giai đoạn sinh trưởng của lúa là rất cần thiết, nó là tiền đề để chăm bón và bố trí cơ cấu thời vụ hợp lý. Qua bảng 3.5 cho thấy các giống lúa khác nhau có thời gian sinh trưởng khác nhau, hầu hết các giống của thí nghiệm đều là giống ngắn ngày ở vụ mùa và là giống có thời gian sinh trưởng trung bình trong vụ xuân, được bố trí gieo cấy vào trà xuân muộn. Hầu hết các giống tham gia thí nghiệm đều có thời gian sinh trưởng tương đương nhau, riêng giống N46 ở vụ mùa 2007 có thời gian sinh trưởng thấp hơn đối chứng 5 ngày, đây là điểm rất quan trọng đối với những vùng bố trí cơ cấu trồng cây vụ đông (ngô, đậu tương) như ở huyện Vĩnh Tường.

Tùy thuộc vào mùa, vụ, điều kiện canh tác mà TGST của từng giống lúa có thay đổi khác nhau. Hiện nay các nhà chọn giống thường chọn theo hướng thời gian trổ ngắn, tập trung tạo điều kiện cho lúa chín tập trung, thuận tiện cho thu hoạch, tránh bị chim, chuột phá hại. Kết quả theo dõi cho thấy thời gian từ gieo đến trổ của các giống là tương đương nhau. Thời gian đẻ nhánh là đặc tính của giống, ngoài ra nó còn phụ thuộc kỹ thuật chăm sóc. Thời gian đẻ nhánh càng tập trung thì tỷ lệ nhánh thành bông càng lớn, tạo điều kiện tăng năng suất cây trồng. Qua kết quả bảng 3.8 cho thấy, vụ mùa 2007 các giống đẻ nhánh sớm và khá tập trung (từ 9 - 13 ngày), thời gian đẻ nhánh dài nhất là giống MT 125 (13 ngày), vụ xuân 2008 hầu hết các giống đều có thời gian đẻ nhánh dài (khoảng 20 ngày), điều này cũng một phần do nhiệt độ và chế độ điều tiết nước tại địa phương.

3.4.3. Khả năng đẻ nhánh và chiều cao cây của các giống lúa:

Khả năng đẻ nhánh là đặc tính của giống và nó còn phụ thuộc rất nhiều vào kỹ thuật canh tác, điều kiện ngoại cảnh. Cấy ngửa tay, cấy nông sẽ tạo điều kiện cho lúa bén rễ, hồi xanh nhanh, đẻ nhánh sớm, tập trung. Cấy

sâu sẽ làm cho lúa đẻ nhánh ở mắt trên, dành nhỏ, bông bé dẫn đến năng suất thấp. Sau khi lúa hồi xanh nếu giữ mực nước ở 2 - 3 cm sẽ kích thích khả năng đẻ nhánh, mặt khác nước quá nhiều hoặc quá khô sẽ kìm hãm khả năng đẻ nhánh.

Vụ mùa 2007 là vụ có điều kiện thời tiết thuận lợi, từ lúc gieo mạ nhiệt độ cao thuận lợi cho sinh trưởng phát triển. Sau cấy lúa bén rễ hồi xanh nhanh, đẻ nhánh sớm, dành to đều. Khi lúa đạt đủ số dành có thể cho năng suất tối đa thì rút cạn nước phơi ruộng, biện pháp này giúp hạn chế đẻ nhánh vô hiệu. Do vậy, thời gian đẻ nhánh của các giống khá tập trung và đây cũng là vụ mùa cho năng suất cao.

Ở vụ xuân, nhất là trà lúa xuân muộn, sau cấy nếu gặp điều kiện thời tiết thuận lợi cây lúa nhanh bén rễ hồi xanh và bắt đầu đẻ nhánh sớm, gặp những năm thời tiết bất thuận giai đoạn đầu sau cấy thời tiết rét đậm kéo dài làm cho lúa lâu bén rễ hồi xanh thậm chí lúa mới cấy có thể bị chết rét do nền nhiệt độ thấp, nhất là khi gặp sương muối. Tuy nhiên, qua kinh nghiệm thực tiễn trong chỉ đạo sản xuất năm nào thời tiết sau cấy gặp nhiều đợt rét đậm cây lúa chậm sinh trưởng phát triển nhưng đến giai đoạn cuối vụ gặp điều kiện thời tiết thuận lợi thì vụ đó cho năng suất cao. Vụ xuân năm 2008 là vụ có nền nhiệt ban đầu thấp, rét đậm rét hại kéo dài, tuy vậy cuối vụ gặp thời tiết thuận lợi nên lúa cho năng suất cao.

Chiều cao cây cũng là một đặc trưng của giống. Tuy nhiên chiều cao cây cao hay thấp không chỉ phụ thuộc vào giống mà còn phụ thuộc vào điều kiện ngoại cảnh như nhiệt độ, ánh sáng, lượng mưa ... Chiều cao cây tuy không liên quan trực tiếp đến năng suất nhưng liên quan tới tính chống đổ và khả năng chịu thâm canh của giống, do vậy nghiên cứu chiều cao cây giúp

chúng ta có các biện pháp kỹ thuật phù hợp phát huy hết tiềm năng của từng giống lúa.

Bảng 3.6: Một số đặc điểm hình dạng lá của các giống lúa

STT	Giống	Vụ mùa 2007		Vụ xuân 2008	
		Khả năng đẻ nhánh (điểm)	Chiều cao cây (cm)	Khả năng đẻ nhánh (điểm)	Chiều cao cây (cm)
1	HT1 (đ/c)	5	107,33	5	121,33
2	N46	5	107,67	5	122,33
3	P10	5	111,67	5	111,67
4	PC6	5	117,00	5	115,67
5	MT125	5	116,00	5	105,00
	CV%		0,45		0,86
	LSD 05		1,47		2,81

Qua bảng 3.6 cho chúng ta thấy các giống lúa tham gia thí nghiệm đều đẻ nhánh trung bình, kết quả này cũng một phần do việc điều tiết nước và quá trình chăm sóc. Từ kết quả thu được ta cũng thấy rằng, trong cùng điều kiện chăm sóc thì khả năng đẻ nhánh của các giống tham gia thí nghiệm không khác nhau, nhưng chiều cao cây thì có sự sai khác. Kết quả xử lý thống kê cho thấy giống N46 có chiều cao tương đương đối chứng ở cả vụ mùa và vụ xuân, các giống P10, PC6, MT125 có chiều cao cao hơn giống đối chứng chắc chắn ở độ tin cậy 95% trong vụ mùa 2007 và thấp hơn đối chứng chắc chắn ở độ tin cậy 95% trong vụ xuân 2008.

3.4.4. Một số đặc điểm hình dạng lá của các giống lúa:

Hình thái, màu sắc là một trong những yếu tố quyết định trực tiếp đến khả năng quang hợp, khả năng chống chịu sâu bệnh của cây lúa. Hướng chọn

giống của các nhà chọn giống hiện nay là chọn những giống có lá to, bản lá dày, màu xanh đậm, góc lá hẹp sẽ có lợi cho quang hợp. Kết quả theo dõi một số chỉ tiêu hình dạng lá được thể hiện ở bảng 3.7.

Bảng 3.7: Một số đặc điểm hình dạng lá của các giống lúa

Vụ	Giống	Màu sắc lá	Chiều dài phiến lá	Chiều rộng phiến lá	Dạng lá đòng
Mùa 2007	HT1 (đ/c)	Xanh nhạt	Dài	Trung bình	Thẳng
	N46	Xanh đậm	Dài	Trung bình	Thẳng
	P10	Xanh đậm	Dài	Trung bình	Thẳng
	PC6	Xanh đậm	Dài	Trung bình	Thẳng
	MT125	Xanh nhạt	Dài	Trung bình	Nửa thẳng
Xuân 2008	HT1 (đ/c)	Xanh nhạt	Dài	Trung bình	Thẳng
	N46	Xanh đậm	Dài	Trung bình	Thẳng
	P10	Xanh đậm	Dài	Trung bình	Thẳng
	PC6	Xanh đậm	Dài	Trung bình	Thẳng
	MT125	Xanh nhạt	Dài	Trung bình	Nửa thẳng

Từ kết quả bảng 3.7 cho thấy giống đối chứng và giống MT125 có lá màu xanh nhạt, các giống còn lại đều có màu xanh đậm. Tuy nhiên, thực tế xem xét về màu sắc lá thì các giống N46, P10, PC6 có ưu điểm hơn giống đối chứng. Tất cả các giống tham gia thí nghiệm đều có chiều dài lá ở giai đoạn lúa trỗ lớn hơn 35,1 cm, chiều rộng lá khoảng từ 1 - 2 cm, được xếp vào dạng trung bình. Như vậy, có thể thấy hình dạng lá của các giống tương đương với đối chứng và rất có lợi cho quang hợp. Lá đòng là lá rất quan trọng, nó quyết định đến năng suất cây lúa, nếu những ruộng lúa để sâu bệnh phá hại hồng bộ

lá đồng thì chắc chắn năng suất lúa sẽ giảm. Lá đồng có dạng thẳng đứng, có lợi cho quang hợp của cây. Theo như kết quả nghiên cứu thì chỉ có giống MT125 có lá đồng dạng nửa thẳng, còn lại đều có dạng thẳng như giống đối chứng.

3.4.5. Thời gian trổ và khả năng chống chịu với điều kiện bất lợi của các giống lúa:

Độ dài thời gian trổ là chỉ tiêu rất quan trọng trong chọn giống lúa, những giống trổ tập trung thì sẽ chín tập trung, thuận lợi cho quá trình thu hoạch và bảo quản, lúa trổ kéo dài sẽ bị hao hụt, giảm năng suất do chim, chuột phá hại dẫn đến làm giảm năng suất cây trồng. Kết quả theo dõi được thể hiện ở bảng 3.8.

Bảng 3.8: Thời gian trổ và khả năng chống chịu với điều kiện bất lợi của các giống lúa:

Vụ	Giống	Độ dài thời gian trổ (ngày)	Khả năng chịu lạnh ở giai đoạn mạ (ngày)	Khả năng chống đổ
Mùa 2007	HT1(đ/c)	1	-	Tốt
	N46	1	-	Khá
	P10	1	-	Khá
	PC6	5	-	Khá
	MT125	5	-	Trung bình
Xuân 2008	HT1(đ/c)	1	3	Tốt
	N46	1	3	Khá
	P10	1	3	Khá
	PC6	5	3	Khá
	MT125	5	3	Trung bình

Từ kết quả bảng trên cho thấy, độ dài thời gian trổ của giống N46, P10 là khá tập trung, tương đương với giống đối chứng, các giống PC6, MT125 có thời gian trổ dài hơn. Như vậy, ta nên chọn những giống có độ dài thời gian trổ ngắn.

Vụ xuân 2008 là vụ rét lịch sử của miền bắc Việt Nam, với điều kiện như vậy ta có thể đánh giá chính xác tính chịu rét của các giống lúa. Qua theo dõi ta thấy, tất cả các giống đều chống chịu rét tốt, có thể đưa vào cơ cấu giống vụ xuân là hợp lý.

Về khả năng chống đổ, giống HT1 (đ/c) chống đổ tốt, giống MT125 chống đổ kém hơn các giống khác trong cùng thí nghiệm (trung bình), còn lại các giống đều chống đổ khá.

3.4.6. Các yếu tố cấu thành năng suất lúa:

Để có năng suất cao cần tác động các biện pháp như: chọn giống có đặc tính đẻ nhánh nhiều, có tỷ lệ nhánh hữu hiệu cao, có tỷ lệ hạt chắc cao và có khối lượng 1000 hạt cao. Có các biện pháp kỹ thuật tác động tích cực đến các chỉ tiêu trên như mật độ cấy hợp lý, tuổi mạ cấy, lượng phân bón, cách bón phân, chế độ tưới nước, phòng trừ sâu bệnh kịp thời...

Như vậy, muốn nâng cao năng suất của lúa chúng ta cần quan tâm đến các yếu tố cấu thành năng suất và có biện pháp kỹ thuật tác động hợp lý nhằm nâng cao năng suất.

Số bông: Trong các yếu tố cấu thành năng suất thì yếu tố số bông trên đơn vị diện tích có tính chất quyết định bởi vì theo công thức tính năng suất lý thuyết trên thì đây là yếu tố tác động nhiều nhất đến năng suất của lúa. Muốn có số bông nhiều trước tiên phải có số nhánh tối đa lớn, tỷ lệ nhánh hữu hiệu phải cao, các yếu tố này phụ thuộc vào 2 yếu tố đó là đặc tính đẻ nhánh của

từng giống lúa và các biện pháp kỹ thuật như mật độ cấy, lượng phân bón thúc vào thời kỳ đẻ nhánh hữu hiệu.

+ Số hạt/bông: Để có số hạt trên bông cao cần chú ý đến giai đoạn sinh trưởng 5 (làm đòng) của cây lúa. Đây là thời kỳ bông nguyên thủy phân hoá, lớn lên để hình thành bông lúa với các gié và hoa hoàn chỉnh. Giai đoạn sinh trưởng này cần bổ sung lượng phân bón vô cơ (đạm urê, kali) cần thiết để quá trình phân hoá được thuận lợi quyết định số hạt trên bông nhiều.

+ Tỷ lệ hạt chắc: tỷ lệ hạt chắc là yếu tố quan trọng đến năng suất của lúa chỉ đứng sau yếu tố số bông. Trong thực tiễn sản xuất tỷ lệ hạt lép thay đổi trong phạm vi rất rộng, có thể từ 5- 10%, có khi lên tới 15-30%, thậm chí có khi cao hơn 30% hoặc cao hơn nữa. Tỷ lệ hạt lép cao hay thấp thường phụ thuộc vào thời kỳ trổ và sau trổ bông. Các nguyên nhân ảnh hưởng đến tỷ lệ hạt lép nhiều hay ít đó là: đặc tính của giống, yếu tố ngoại cảnh tác động vào quá trình thụ phấn thụ tinh như nhiệt độ quá thấp (dưới 20⁰c) hay quá cao, ẩm độ không khí thấp (gió Lào), gặp mưa bão hoặc sâu, bệnh hại... đều ảnh hưởng tới tỷ lệ hạt chắc.

Để khắc phục các nguyên nhân trên công tác chọn giống cần chú ý chọn những giống có đặc tính tỷ lệ hạt chắc cao đưa vào sản xuất, bố trí cơ cấu thời vụ hợp lý để né tránh những bất lợi về thời tiết, phòng trừ sâu, bệnh kịp thời nhằm hạn chế tới mức thấp nhất tỷ lệ hạt lép.

+ Khối lượng 1000 hạt là yếu tố tác động đến năng suất tuy không nhiều song đây cũng là một yếu tố cấu thành năng suất. So với 2 yếu tố trên

thì khối lượng 1000 hạt ít biến động và nó phụ thuộc chủ yếu vào đặc tính của từng giống lúa.

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

Bảng 3.9: Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lúa vụ mùa 2007:

Chi tiêu Giống	Bông HH/ khóm	Tổng số hạt/ bông	Số hạt chắc/bông	Tỷ lệ lép (%)	M1000 hạt (gam)	NSLT (tạ/ha)
HT1(đ/c)	4,70	139,00	110,00	20,67	22,17	57,29
N46	4,77	144,67	113,00	21,67	22,03	59,33
P10	4,73	115,00	95,33	17,00	23,06	52,04
PC6	4,57	142,33	105,33	25,33	21,17	50,91
MT125	5,23	105,33	94,00	32,67	21,08	54,78
CV%	0,41	2,48	0,90	1,01	0,16	0,57
LSD 05	0,14	8,10	2,95	3,30	0,53	1,87

Qua bảng 3.9 cho thấy số bông hữu hiệu/khóm dao động từ 4,57 đến 5,23, giống có số bông nhiều nhất là giống MT125, giống thí nghiệm có số bông thấp nhất là PC6. Kết quả xử lý thống kê cho kết quả các giống N46, P10 có số bông hữu hiệu/khóm tương đương với đối chứng, giống MT 125 có số bông hữu hiệu/khóm cao hơn so với giống đối chứng, giống PC6 có số bông hữu hiệu/ khóm thấp hơn giống đối chứng ở độ tin cậy 95%.

Số hạt trung bình trên bông dao động từ 105 đến 145 hạt/bông. Các giống thí nghiệm có số hạt trên bông thấp nhất là giống MT125, cao nhất là giống N46. Kết quả xử lý thống kê cho thấy các giống N46, PC6 có số hạt trên bông tương đương với giống đối chứng, giống P10, MT125 có số hạt trên bông thấp hơn giống đối chứng ở độ tin cậy 95%.

Số hạt chắc trên bông của các giống thí nghiệm đạt từ 94 hạt chắc/bông ở giống MT125 và cao nhất ở giống N46 đạt 113 hạt chắc/bông.

Nguyên nhân số hạt chắc không cao là do thời kỳ trổ bông và sau trổ bông gặp đợt nắng nóng nhiệt độ lên tới 36, 37⁰C ảnh hưởng tới thụ phấn, thụ tinh, làm tăng tỷ lệ lép của các giống. Kết quả xử lý thống kê cho thấy các giống N46 có số hạt chắc trên bông tương đương với giống đối chứng, các giống thí nghiệm còn lại số hạt chắc trên bông thấp hơn giống đối chứng ở độ tin cậy 95%.

Năng suất lý thuyết của các giống dao động từ 50 đến 59 tạ/ha, thấp nhất là giống PC6 và cao nhất là giống N46. Kết quả xử lý thống kê cho thấy, giống N46 có năng suất lý thuyết cao hơn đối chứng, các giống còn lại thấp hơn đối chứng ở mức tin cậy 95%.

Bảng 3.10: Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lúa vụ xuân 2008

Chỉ tiêu Giống	Bông HH/ khóm	Tổng số hạt/ bông	Số hạt chắc/bông	Tỷ lệ lép (%)	M1000 hạt (gam)	NSLT (tạ/ha)
HT1(đ/c)	5,40	144,33	125,00	13,00	24,07	80,72
N46	5,20	154,33	136,00	11,33	23,00	81,84
P10	4,90	128,00	111,00	12,67	23,07	62,50
PC6	4,50	142,67	124,67	12,33	21,03	68,43
MT125	5,20	139,00	116,33	15,67	22,03	67,06
CV%	0,48	1,98	1,27	0,94	0,31	3,84
LSD 05	0,82	6,25	4,15	3,05	0,10	12,54

Kết quả bảng 3.10 cho thấy số bông hữu hiệu/khóm của các giống tham gia thí nghiệm cao hơn vụ mùa, dao động từ 4,5 đến 5,4, giống có số bông nhiều nhất là giống HT1 (đối chứng), giống thí nghiệm có số bông thấp nhất là PC6. Kết quả xử lý thống kê cho kết quả các giống N46, MT125 có số

bông hữu hiệu/khóm tương đương với đối chứng, giống P10, PC6 có số bông hữu hiệu/ nhóm thấp hơn giống đối chứng ở độ tin cậy 95%.

Số hạt trung bình trên bông dao động từ 128 đến 154 hạt/bông, cao hơn vụ mùa 2007. Các giống thí nghiệm có số hạt trên bông thấp nhất là giống P10, cao nhất là giống N46. Kết quả xử lý thống kê cho thấy các giống MT125, PC6 có số hạt trên bông tương đương với giống đối chứng, giống N46 có số hạt/bông cao hơn đối chứng và giống P10 có số hạt trên bông thấp hơn giống đối chứng ở độ tin cậy 95%.

Số hạt chắc trên bông của các giống thí nghiệm đạt từ 111 hạt chắc/bông ở giống P10 và cao nhất ở giống N46 đạt 136 hạt chắc/bông. Kết quả xử lý thống kê cho thấy các giống PC6, MT125 có số hạt chắc trên bông tương đương với giống đối chứng, giống P10 có số hạt chắc trên bông thấp hơn giống đối chứng và giống N46 có số hạt chắc/bông cao hơn giống đối chứng ở độ tin cậy 95%.

Năng suất lý thuyết của các giống lúa tham gia thí nghiệm ở vụ xuân 2008 cũng cao hơn vụ mùa 2007, dao động từ 62 đến 82 tạ/ha, thấp nhất là giống P10 và cao nhất là giống N46. Kết quả xử lý thống kê cho thấy, năng suất lý thuyết của giống N46 tương đương với giống đối chứng, các giống còn lại thấp hơn giống đối chứng ở độ tin cậy 95%.

Khối lượng 1000 hạt là đặc trưng của từng giống lúa, các yếu tố về môi trường ít tác động đến, tuy nhiên nếu bị sâu, bệnh nhất là sâu cuốn lá nhỏ, bệnh đạo ôn, bạc lá cũng làm cho khối lượng 1000 hạt giảm. Kết quả theo dõi cho thấy trong cùng một giống lúa thì ở vụ xuân và vụ mùa cũng có sự sai khác. Vụ mùa 2007, giống N46 có khối lượng 1000 hạt tương đương với giống đối chứng, giống P10 cao hơn giống đối chứng, các giống còn lại đều thấp hơn đối chứng. Vụ xuân 2008, giống HT1 (đối chứng) có khối lượng

1000 hạt cao nhất, các giống thí nghiệm còn lại khối lượng 1000 hạt thấp hơn đối chứng ở độ tin cậy 95%.

Kết quả theo dõi và tính toán ở bảng 3.9 vụ 3.10 cho thấy giống N46 cho năng suất lý thuyết cao nhất ở cả 2 vụ, tiếp đến là giống HT1.

Bảng 3.11: Năng suất thực thu so với đối chứng của các giống lúa thí nghiệm:

Vụ	Giống	NSTT (tạ/ha)	Chênh lệch so với đối chứng	
			Tạ/ha	%
Mùa 2007	HT1(đ/c)	52,11	-	-
	N46	52,99	0,88	2
	P10	44,07	-8,04	-15
	PC6	48,23	-3,88	-7
	MT125	45,17	-6,94	-13
	CV%	0,44		
	LSD 05	1,42		
Xuân 2008	HT1(đ/c)	60,64		
	N46	63,21	2,57	4
	P10	59,21	-1,43	-2
	PC6	55,94	-4,70	-8
	MT125	53,19	-7,45	-12
	CV%	0,27		
	LSD 05	0.87		

Bảng 3.11 cho ta thấy, vụ mùa 2007 giống N46 có năng suất thực thu tương đương giống đối chứng HT1, các giống còn lại năng suất đều thấp hơn đối chứng ở độ tin cậy 95%. Vụ xuân 2008, giống N46 có năng suất cao nhất,

cao hơn đối chứng 2,57 tạ/ha, giống P10 tương đương với đối chứng, các giống còn lại thấp hơn đối chứng ở độ tin cậy 95%. Như vậy, nếu chỉ xét yếu tố năng suất thì giống N46 qua 2 vụ thí nghiệm đều cho năng suất cao nhất, có thể khuyến cáo với bà con nông dân mở rộng diện tích gieo cấy giống lúa này.

3.4.7. Khả năng chống chịu sâu, bệnh chính hại lúa:

Ở miền Bắc Việt Nam thời tiết được phân thành 4 mùa rõ rệt, mùa Xuân thường có mưa phùn kéo dài, ẩm độ không khí cao, mùa Hè nắng nóng kèm theo mưa rào xuất hiện nhiều đó là đặc trưng cơ bản của thời tiết nhiệt đới nóng ẩm, mưa nhiều nên rất thuận lợi cho sâu, bệnh phát sinh phát triển gây hại lúa. Những tác hại do sâu bệnh gây ra đối với năng suất cây trồng nói chung và với lúa nói riêng là rất lớn. Quá trình phát sinh phát triển sâu, bệnh rất nhanh chỉ trong thời gian ngắn nếu không phát hiện và phòng trừ sâu, bệnh kịp thời sẽ ảnh hưởng tới kết quả thu hoạch của vụ sản xuất đó. Việc người dân phải sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trong công tác phòng trừ sâu, bệnh làm tăng chi phí cho sản xuất đồng thời gây ra những ảnh hưởng cho sức khỏe con người, ảnh hưởng tới chất lượng nông sản phẩm, ảnh hưởng tới môi trường sống, làm mất đi sự cân bằng sinh thái, phá vỡ thể cân bằng của thiên nhiên dẫn tới các đại dịch về sâu, bệnh.

Từ những vấn đề đã được đề cập ở trên, vấn đề đặt ra cho chúng ta hiện nay là cần chọn ra các giống lúa có khả năng chống chịu tốt với sâu, bệnh. Khả năng thích ứng và chống chịu tốt sâu, bệnh của giống là yếu tố quan trọng làm giảm chi phí cho sản xuất, hạn chế sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, làm giảm ô nhiễm môi trường, bảo vệ thiên dịch đồng thời giữ được sự cân bằng sinh thái. Đối với các giống lúa tham gia thí nghiệm ở cả 2 vụ chúng tôi theo dõi và thu được kết quả như sau:

+ Đối với sâu hại: xuất hiện sâu đục thân và sâu cuốn lá nhỏ. Riêng đối với rầy nâu và các loại sâu khác không thấy xuất hiện trong vụ sản xuất này.

+ Đối với bệnh: Xuất hiện 2 loại bệnh đó là khô vằn, đạo ôn nhưng đối với bệnh đạo ôn ở mức độ xuất hiện bệnh thấp và các bệnh khác không

thấy xuất hiện.

Tổng hợp kết quả theo dõi tình hình sâu bệnh được đánh giá ở bảng 3.12

Bảng 3.12: Tình hình sâu, bệnh chính hại lúa

Vụ	Giống	Sâu đục thân (điểm)	Sâu cuốn lá (điểm)	Rầy nâu (điểm)	Bệnh đạo ôn hại lúa (điểm)	Bệnh bạc lá (điểm)	Bệnh khô vằn (điểm)
Mùa 2007	HT1(đ/c)	1	1	0	0	1	1
	N46	1	1	0	0	1	1
	P10	1	1	0	1	1	1
	PC6	1	3	0	0	1	1
	MT125	3	3	0	1	1	3
Xuân 2008	HT1(đ/c)	1	1	0	0	1	1
	N46	1	1	0	0	1	1
	P10	3	3	0	1	1	1
	PC6	3	3	0	1	1	1
	MT125	3	3	0	1	1	3

Qua bảng 3.12 cho thấy, tại địa bàn huyện Vĩnh Tường ở cả 2 vụ thì các loại sâu bệnh xuất hiện ở mức độ nhỏ, hầu hết các giống chỉ nhiễm nhẹ sâu cuốn lá nhỏ, sâu đục thân, bệnh khô vằn, bệnh bạc lá nhiễm rất nhẹ, bệnh đạo ôn hại lá xuất hiện ở giống P10, MT125 (cả vụ mùa 2007 và vụ xuân 2008) và giống PC6 (trong vụ xuân 2008) nhưng ở mức độ nhẹ.

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

3.4.8. Chỉ tiêu chất lượng gạo qua đo đếm cảm quan:

Một giống lúa tốt là giống lúa không chỉ có năng suất cao mà còn có chất lượng tốt. Cùng với sự phát triển của xã hội thì nhu cầu của người dân không chỉ là ăn no mà là ăn ngon, do vậy chỉ tiêu chất lượng là yếu tố rất quan trọng trong chọn giống. Theo các nhà khoa học thì những giống có hạt gạo dài, tỷ lệ gạo nguyên cao, gạo màu trắng trong, không bạc bụng thường đi kèm với gạo có chất lượng cơm ngon, dẻo, hàm lượng protein cao. Các chỉ tiêu đo đếm chất lượng gạo được thể hiện ở bảng 3.13.

Bảng 3.13: Các chỉ tiêu chất lượng gạo đánh giá qua xay xát và thong tròng:

Vụ	Giống	Dạng hình gạo xay	Tỷ lệ xay xát (%)	Tỷ lệ gạo nguyên (%)	Độ bạc bụng	Màu sắc gạo lật
Mùa 2007	HT1(đ/c)	Thon dài	70,0	90,1	Không có	Trắng trong
	N46	Thon dài	70,0	92,7	Không có	Trắng trong
	P10	Thon dài	70,0	89,4	Rất nhỏ	Trắng trong
	PC6	Thon dài	69,2	89,4	Rất nhỏ	Trắng trong
	MT125	Thon dài	70,0	90,3	Rất nhỏ	Trắng trong
Xuân 2008	HT1(đ/c)	Thon dài	72,0	92,0	Không có	Trắng trong
	N46	Thon dài	72,0	91,0	Không có	Trắng trong
	P10	Thon dài	70,0	88,5	Rất nhỏ	Trắng trong
	PC6	Thon dài	71,0	89,0	Rất nhỏ	Trắng trong
	MT125	Thon dài	69,0	90,0	Rất nhỏ	Trắng trong

Qua bảng 3.13 cho thấy tất cả các giống tham gia thí nghiệm đều có dạng hạt gạo xay hình thon dài (tỷ số D/R >3). Thông thường những giống có hạt gạo dài thì cơm dẻo hơn.

Tỷ lệ xay xát của các giống thí nghiệm đều khá cao và tương đương với giống đối chứng, vụ xuân tỷ lệ xay xát cao hơn vụ mùa.

Tỷ lệ gạo nguyên của các giống ở cả 2 vụ đều rất cao, từ 88,5 đến 92,7%. Như vậy, cả 2 chỉ tiêu trên đều đạt yêu cầu về chất lượng gạo.

Độ bạc bụng của các giống tham gia thí nghiệm hầu như không có hoặc rất nhỏ, giống N46 và HT1 không bạc bụng. Màu sắc gạo lật của tất cả các giống đều trắng trong. Theo các nhà nghiên cứu thì hạt gạo dài, gạo trắng trong, không bạc bụng thường có chất lượng gạo ngon, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

3.4.9. Phẩm chất các giống lúa qua nấu nướng

Lúa thu hoạch, bao gồm một phôi khô, quạt sạch, đem xay gạo và nấu thành cơm, đánh giá và cho điểm theo thang điểm của Viện lúa thu được ở bảng 3.14.

Bảng 3.14: Phẩm chất các giống lúa qua nấu nướng

Vụ	Giống	Hương thơm (điểm)	Độ dẻo (điểm)	Vị đậm (điểm)	Độ ngon
Mùa 2007	HT1(đ/c)	2	3	3	Ngon
	N46	2	3	3	Ngon
	P10	1	1	2	Trung bình
	PC6	1	1	2	Trung bình
	MT125	2	3	2	Trung bình
Xuân 2008	HT1(đ/c)	2	3	3	Ngon
	N46	2	3	3	Ngon
	P10	1	1	2	Trung bình
	PC6	1	1	2	Trung bình
	MT125	2	3	2	Trung bình

Độ thơm của cơm sau khi nấu chín được đánh giá và cho điểm theo mẫu phiếu đã in sẵn và đều cho điểm các giống N46, HT1 độ thơm đạt điểm 2 (rất thơm), giống P10, PC6 thơm ít (điểm 1), giống MT125 ở vụ mùa được đánh giá là rất thơm, nhưng vụ xuân lại ít thơm hơn.

Độ dẻo cơm của các giống N46, MT125 tương đương với giống đối chứng và được đánh giá là dẻo (điểm 3), còn lại các giống khác được đánh giá ở mức trung bình (điểm 1).

Vị đậm của các giống lúa không có sự thay đổi qua 2 vụ, giống N46 và HT1 được đánh giá ở điểm 3 (đậm), các giống còn lại ở điểm 2 (trung bình). Như vậy, có thể thấy giống N46 có nhiều ưu điểm tương đương với giống đối chứng, có thể đưa ra sản xuất trên diện rộng.

3.4.10. Chất lượng gạo qua phân tích sinh hóa:

Hàm lượng protein là chỉ tiêu quan trọng nhất để đánh giá chất lượng gạo, gạo chất lượng cao thì hàm lượng protein cao. Các chỉ tiêu phân tích chất lượng gạo được trình bày ở bảng 3.15.

Bảng 3.15: Các chỉ tiêu chất lượng gạo qua phân tích sinh hóa

S TT	Giống	Hàm lượng Amyloze (%)	Hàm lượng Protein (%)
1	HT1 (đ/c)	22,5	7,9
2	N46	20,5	7,8
3	P10	22,8	7,5
4	PC6	22,8	7,5
5	MT125	22,0	7,5

(Phân tích các mẫu gạo tại Viện Công Nghệ Sau Thu Hoạch)

Kết quả phân tích ở bảng 3.15 cho thấy hàm lượng protein ở tất cả các giống thí nghiệm đều cao, tuy nhiên, vẫn thấp hơn so với đối chứng, giống N46 có hàm lượng protein tương đương với giống đối chứng.

Hàm lượng Amiloza của các giống dao động từ 20,5 đến 22,8 và đều ở mức trung bình. Giống N46 thấp nhất, các giống còn lại đều tương đương với đối chứng.

3.5. Kết quả sản xuất thử nghiệm ở vụ xuân 2008:

Qua đánh giá năng suất, chất lượng, đặc điểm hình thái ở vụ mùa 2007, chúng tôi nhận thấy giống N46 là giống cho năng suất cao, chất lượng tốt, khả năng chống chịu sâu bệnh khá, TGST ngắn, thích hợp với điều kiện canh tác ở huyện Vĩnh Tường. Do vậy, chúng tôi đưa vào mở rộng diện tích trong vụ xuân 2008 tại 3 xã , mỗi xã 3 sào bắc bộ, tại Thổ Tang, Thượng Trưng, Vũ Di.

3.5.1. Đánh giá năng suất thống kê các giống lúa thử nghiệm

Tại các điểm mở rộng gieo cấy giống lúa N46 trong vụ xuân năm 2008, áp dụng các biện pháp canh tác không khác nhiều so với tập quán của người dân địa phương, chúng tôi tiến hành theo dõi các chỉ tiêu vụ mùa theo nội dung nghiên cứu đã được trình bày gồm:

- + Đánh giá năng suất thống kê của các hộ
- + Khả năng chống chịu sâu, bệnh.
- + Hiệu quả kinh tế của các hộ (hộ khác nhau, đầu tư khác nhau, năng suất khác nhau)

Chúng tôi tiến hành tổng hợp 9 hộ sản xuất nhân rộng giống lúa N46 thu được kết quả ở bảng 3.16.

Bảng 3.16: Năng suất giống lúa N46 của các hộ tham gia cấy thử

Hộ	NSTT (kg/sào)	NSTT quy ra tạ/ha
1	220	61.11
2	225	62.50
3	218	60.55
4	210	58.00
5	215	59.72
6	205	56.94
7	200	55.55
8	213	59.17
9	215	59.72
Trung bình	213.44	59.29

(Nguồn: tổng hợp từ 9 hộ nông dân)

Theo đánh giá của các hộ năng dân trồng lúa thì hộ cùng chăm sóc như nhau, sản lượng lúa Khang Dân 18 (giống đang được sản xuất đại trà tại địa phương) đạt năng suất trung bình khoảng 65 tạ/ha, trong khi đó giống N46 đạt 59.29 tạ/ha, giá thành lúa N46 lại cao hơn Khang Dân 18 là 1000 đồng/kg. Như vậy, giống N46 có thể chấp nhận được.

3.5.2. Đánh giá khả năng chống chịu sâu, bệnh của giống lúa thử nghiệm

Vụ xuân 2008 là vụ bất thường so với các vụ xuân trước của toàn miền Bắc, đợt rét đậm, rét hại kéo dài 40 ngày đã làm ảnh hưởng rất lớn đến chăn nuôi, trồng trọt ở nhiều tỉnh phía Bắc. Vĩnh Phúc cũng bị ảnh hưởng không nhỏ với nhiều diện tích lúa mất trắng, phải cấy lại. Các giống tham gia

thí nghiệm được che phủ nilon tốt và điều tiết nước hợp lý nên cây chỉ ngừng sinh trưởng ở một thời điểm nhất định. Sau cấy, từ tháng 3 trở đi nhiệt độ tăng dần, ẩm độ cũng tăng nên xuất hiện một số loại sâu hại như sâu cuốn lá, sâu đục thân ở mức độ nhẹ, không ảnh hưởng tới năng suất. Bệnh khô vằn cũng xuất hiện nhẹ ở cuối vụ nên không cần xử lý thuốc BVTV. Theo nông dân đánh giá thì giống N46 có khả năng chịu rét và chống chịu sâu bệnh tốt.

3.5.3. Kết quả đánh giá chất lượng gạo của nông dân theo thang điểm

Sau khi thu hoạch, phơi khô, quạt sạch, đem xát gạo và nấu ăn thử.

Kết quả nông dân cho điểm được thể hiện ở bảng 3.17.

Bảng 3.17: Kết quả nông dân đánh giá chất lượng 2 giống lúa HT1 và N46

Giống	Hương thơm (điểm)	Độ dẻo (điểm)	Vị đậm (điểm)	Độ ngon
HT1(đ/c)	2	3	3	Ngon
N46	2	3	3	Ngon

Như vậy, giống N46 được nông dân đánh giá chất lượng là tương đương với giống đối chứng cả về hương thơm, độ dẻo, vị đậm, độ ngon.

3.5.4. Hiệu quả kinh tế của các giống lúa thử nghiệm

Kết quả sản xuất thử nghiệm vụ xuân 2008 được đánh giá bởi năng suất, giá thành sản phẩm của giống đó so với giống gieo cấy đại trà tại địa phương (giống Khang Dân 18) và được đánh giá ở bảng 3.18

Bảng 3.18: Hạch toán kinh tế cho 1 ha

Đơn vị tính: đồng

Giống	Năng suất(kg)	Đơn giá	Tổng thu	Tổng chi	Lãi thuần
N46	5929	6.500	38.538.500	15.068.000	23.470.500
HT1	5900	6.500	38.350.000	15.068.000	23.282.000
KD18	6500	5.500	35.750.000	15.028.000	20.722.000

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

Như vậy, nếu cùng một điều kiện chăm sóc thì giống N46 cho giá trị kinh tế tương đương với giống HT1 (giống đang được sản xuất ư chuộng), cao hơn giống đang sản xuất đại trà như Khang Dân 18 và được hầu hết người dân chấp nhận.

Sổ hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

1.1. Các giống lúa chất lượng cao, cơm thơm, dẻo đang dần được mở rộng diện tích tại huyện Vĩnh Tường và giống HT1 được hầu hết người dân ưa chuộng.

1.2. Các giống lúa thí nghiệm đều là giống có thời gian sinh trưởng ngắn tương đương với giống đối chứng HT1 đang gieo cấy khá phổ biến tại địa phương, đặc biệt giống N46 có thời gian sinh trưởng ngắn hơn đối chứng ở vụ mùa, rất phù hợp với cơ cấu cây trồng tại địa phương.

1.3. Hầu hết các giống tham gia thí nghiệm đều chống chịu sâu, bệnh khá hoặc tốt. Giống N46 nhiễm nhẹ sâu cuốn lá, và sâu đục thân, giống MT125 bị sâu hại nhiều hơn so với các giống khác trong thí nghiệm.

1.4. Các giống tham gia thí nghiệm đều có chất lượng tốt, cơm có mùi thơm, cơm mềm và dẻo, các chỉ tiêu phân tích chất lượng cho thấy chất lượng gạo khá cao, giống N46 có hàm lượng Protein cao tương đương với giống đối chứng, các giống còn lại thấp hơn đối chứng không đáng kể.

1.5. Hiệu quả kinh tế của giống N46 cao tương đương với giống đối chứng và được nông dân đánh giá là giống có nhiều triển vọng.

2. Đề nghị

2.1. Cho mở rộng diện tích giống N46 ra sản xuất như giống HT1.

2.2. Đối với những vùng có trình độ kỹ thuật, khả năng đầu tư, chăm sóc và xác định được đầu ra cho sản phẩm có thể mở rộng diện tích gieo cấy giống lúa chất lượng này làm hàng hoá.

Tài liệu tham khảo

A. Tài liệu tiếng Việt

1. Phương Bình (29/12/2007), *Bình ổn thị trường lương thực thế giới*. Báo nhân dân.
2. Nguyễn Văn Bộ, Lê Hưng Quốc (2003), *Xây dựng cánh đồng 50 triệu đồng/ha và hộ nông dân thu nhập 50 triệu đồng/năm tại ĐBSCL*. NXB Trung tâm thông tin.
3. Bộ giáo dục và đào tạo, trường đại học nông nghiệp 1 Hà Nội (2002), *Xử lý kết quả thí nghiệm trên máy vi tính bằng IRRISTAT 4.0 trong Windows*.
4. Bộ nông nghiệp và công nghiệp thực phẩm (1994), *chủ trương chính sách của Đảng nhà nước về tiếp tục đổi mới và phát triển nông nghiệp-nông thôn*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
5. Hà Văn Chín (2005), *Đánh giá và lựa chọn cơ cấu giống cây trồng vụ Xuân hợp lý trên đất một vụ tại các xã vùng thấp của huyện Chợ Mới*. Luận văn thạc sĩ khoa học nông nghiệp- Đại học nông lâm thái nguyên.
6. Chương trình Sông Hồng (2001), *Nghiên cứu và phát triển nông nghiệp miền núi*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
7. Cục Thống kê Vĩnh Phúc (2005, 2006, 2007), *Niên Giám Thống Kê*
8. Bùi Huy Đáp (1999), *Một số vấn đề cây lúa*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
9. Trương Đích (1999), *265 giống cây trồng mới*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
10. Nguyễn Xuân Hiền, Nguyễn Bích Ngà (1975), *Nghiên cứu về lúa ở nước ngoài tập III. Chọn giống lúa*. NXB Khoa học kỹ thuật.
11. Nguyễn Văn Hoan (2002), *Thâm canh lúa ở nông hộ*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
12. Vũ Tuyên Hoàng và cộng sự (1998): *Giống lúa P4*, nghiên cứu cây lương thực và thực phẩm (1995- 1998), NXB Nông nghiệp, Hà Nội..

13. Nguyễn Hữu Hồng (1993), *Luận án thạc sĩ nông nghiệp* – Miyazaki - Nhật Bản
14. Hoàng Quang Hùng (2006), *Nghiên cứu khả năng sinh trưởng - phát triển của một số giống lúa nếp tại Vị Xuyên- Hà Giang*. Luận văn thạc sĩ khoa học nông nghiệp- Đại học nông lâm thái nguyên.
15. Nguyễn Thị Lãm, Hoàng Văn Phụ, Dương Văn Sơn, Nguyễn Đức Thanh (2003), *Giáo trình cây lương thực*. NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.
16. Liên hiệp các hội khoa học kỹ thuật Việt Nam (2005), *Những thành tựu nghiên cứu bệnh hại thực vật Việt Nam*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
17. Trần Ngọc Ngoạn, Nguyễn Hữu Hồng, Đặng Văn Minh (1999), *Giáo trình hệ thống nông nghiệp*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
18. Đỗ Ngọc Oanh, Hoàng Văn Phụ, Nguyễn Thế Hùng, Hoàng Thị Bích Thảo (2004), *Giáo trình phương pháp thí nghiệm đồng ruộng*. NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.
19. Phòng thống kê huyện Vĩnh Tường, *Niên giám thống kê 2005, 2006, 2007*.
20. Hoàng Minh Tấn, Nguyễn Quang Thạch, Trần Văn Phẩm (2000), *Sinh lý thực vật, Giáo trình dùng cho các trường đại học khối Nông, Lâm, Ngư*. NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.
21. Tạp chí Cộng sản, số 15 (tháng 3/2008), *chuyên đề cơ sở*.
22. Tập thể các nhà khoa học Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên (2002), *Một số phương pháp tiếp cận và phát triển nông thôn*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
23. Lê Vĩnh Thảo, Bùi Chí Bửu, Lưu Ngọc Trinh, Nguyễn Văn Vương (2004), *Các giống lúa đặc sản, giống lúa chất lượng cao và kỹ thuật canh tác*. NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.

24. Nguyễn Công Thuật (1996), *Phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại cây trồng nghiên cứu và ứng dụng*. NXB Nông nghiệp Hà Nội.

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

25. Trung tâm giống cây trồng Phú Thọ (2004), *Đề tài nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ năm 2004, khảo nghiệm tập đoàn giống lúa, ngô, đậu tương, lạc mới phù hợp với điều kiện sinh thái Tỉnh phú thọ.*

26. Nguyễn Thị Hương Thuỷ (2003), *Nghiên cứu chất lượng một số giống lúa có hàm lượng Protein cao và khả năng ứng dụng trong công nghệ chế biến*, luận án tiến sĩ khoa học.

27. Viện bảo vệ thực vật (1997), *Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật tập 1: Phương pháp điều tra cơ bản dịch hại nông nghiệp và thiên địch của chúng*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

28 . Viện bảo vệ thực vật (1999), *Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật tập 2: Phương pháp điều tra, đánh giá sâu, bệnh, cỏ dại hại lúa*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

29. Viện nghiên cứu lúa IRRI (1996), *hệ thống tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen cây lúa*. P.O Box 933.1099 Manila, Philippin.

30. Nguyễn Kim Vũ (2003), *Bài giảng công nghệ sau thu hoạch và công tác bảo quản chế biến nông sản*.

31. Website: WWW. cuctrongtrot.gov.vn. (Cục trồng trọt- Bộ Nông nghiệp- PTNT)

32. Website: WWW. Hoinongdan. Org.vn, (Hội nông dân Việt Nam)

33. Website: WWW. Mard.gov.vn, (Bộ Nông nghiệp PTNT)

34. Website: WWW. Vaas. Org.vn, (Viện KHKT Nông nghiệp Việt Nam)

35. Website: WWW. Vaas. Org.vn, (Viện cây lương thực và thực phẩm)

36. Website: WWW.Thuviengiaotrinhdientu

B. Tài liệu Tiếng Anh

37. Aphiphan Pookpakdi, Harisadee Patharadilok. Kasetsart Jounal,

Natural Sciences (Thailand Apr - June, 1990).

Số hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>

38. Awakul, S. (1972), *Progress in rice breeding in Thailand*. IRRI, Rice Breeding, Los banos
39. Bui Quang Toan (1979), *Land with delining and stanating productivity in Viet Nam*. Proc of Networkshop on the subject held 1985, Bangkok TARC, Number 13, 1979.
40. Cada, E.C and P.B. Escuro (1997), *Rice varietal improvement in the Philippin*. IRRI, rice breeding, Losbanos, Philippin.
41. Hoang, C.H (1999), the present Status and trend of rice varietal improvement in Taiwan. SG. Agri.
42. IRRI, 1996. Statdard Evaluation system for Rice.
43. IRRI, 1996. Uplant Rice in Asia. Los banos, Philippines.
44. Lin, SC (2001), *Rice breeding in China*. IRRI, Lossbanos, Philippin.
45. Toriyama, K (2003), *National program of rice breeding in Japan*. JARQ.
46. Website: Faostat.fao. org

Sổ hóa bởi Trung tâm Học liệu – Đại học Thái Nguyên

<http://www.lrc-tnu.edu.vn>