

I. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Hiện nay có hàng trăm giống lúa trồng ngoài sản xuất nhưng chỉ có khoảng 10 giống trồng phổ biến chiếm khoảng 60% diện tích cả nước. Những giống này chủ yếu là giống nhập nội giống lúa tốt chỉ đáp ứng 30-40% nhu cầu cho sản xuất. Trong đó giống Khang dân, Q5 vẫn là giống lúa được trồng nhiều ngoài sản xuất, chiếm 30-40% diện tích.

Bệnh bạc lá lúa do vi khuẩn *Xanthomonas oryzae* gây ra, là một trong số các bệnh gây hại lúa chính và phát triển khá mạnh ở các tỉnh phía Bắc và Bắc Trung bộ Việt Nam, chủ yếu gây tác hại ở vụ mùa trên các giống lúa nhập nội.

Những năm gần đây do biến đổi khí hậu trái đất dẫn tới những diễn biến thời tiết khá phức tạp. Miền Bắc nước ta khí hậu cũng có những thay đổi rõ rệt như nóng ẩm mưa nhiều vào mùa xuân. Chính vì vậy bệnh bạc lá trước kia chỉ xuất hiện nhiều và gây tác hại ở vụ mùa, nhưng nay đã tồn tại cả trên các giống lúa trồng ở vụ xuân. Đồng thời ngày nay việc chọn tạo giống lúa mới thâm canh nên dẫn tới bón phân không cân đối làm gia tăng sự nhiễm bệnh bạc lá. Theo thông báo của Chi cục Bảo vệ thực vật bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn vụ xuân, mùa năm 2004, 2005 bệnh bạc lá gây tác hại ở các tỉnh Tuyên Quang, Hải Dương, Hải Phòng, Bắc Ninh, Bắc Giang, Nam Định trên các giống Bắc Thơm số 7, Khang dân 18, Nếp, Tạp giao, Lai Bắc Ưu 903 70-80% diện tích có vụ tới 100% diện tích đặc biệt là vụ mùa. Vụ mùa năm 2008 có 13.698 hecta lúa mùa sớm bị nhiễm bệnh bạc lá tại các tỉnh Bắc Giang, Ninh Bình, Hà Nam, Nam Định... làm giảm năng suất.

Nghiên cứu chọn tạo, phát triển và đưa vào sản xuất những giống mới có năng suất cao chống chịu sâu bệnh và các điều kiện bất lợi, đặc biệt là bệnh bạc lá của chúng tôi bước đầu có nhiều kết quả tại các địa phương như Hà Nội, Hải Phòng, Thái Bình, Nam Định, Bắc Giang... Tuy nhiên phát triển, mở rộng diện tích sản xuất các dòng giống này còn hạn chế, đặc biệt tại các vùng Trung du Miền núi phía Bắc nơi nông dân trồng lúa ít có cơ hội sử dụng giống mới, ít có cơ hội tiếp cận khoa học kỹ thuật. Để khuyến khích, tạo điều kiện cho các hộ nông dân được sử dụng giống lúa mới năng suất cao chống chịu bệnh bạc lá nhằm nâng cao năng suất và sản lượng lúa, bảo đảm sự bình ổn lương thực và tăng thu nhập cho nông dân. Chúng tôi thực hiện đề tài "***Nghiên cứu tuyển chọn và phát triển giống lúa thuần năng suất cao chống chịu bệnh bạc lá cho các tỉnh Trung du miền núi phía Bắc***".

Được sự đầu tư của Dự án Khoa học Công nghệ vốn vay ADB chúng tôi thực hiện nghiên cứu tại tỉnh Bắc Giang

Bắc Giang có diện tích đất tự nhiên 382.200 ha, diện tích đất nông nghiệp chiếm 34% trong đó diện tích đất lúa 110-112 ngàn ha lớn nhất trong số các tỉnh Trung du miền núi phía Bắc. Cơ cấu giống lúa chủ yếu là Khang dân, Q5, năng suất thấp 45-50 tạ/ha, nguyên nhân do trình độ canh tác lạc hậu, sự áp dụng các tiến bộ kỹ thuật, giống mới còn hạn chế, đồng thời là do địa hình vùng bán sơn địa chủ yếu là đất bạc màu nghèo chất dinh dưỡng bị rửa trôi. Thời gian gần đây có các chương trình đưa lúa lai vào cơ cấu nhằm nâng cao năng suất nhưng thực tế vẫn chưa có giống nào phát huy được tiềm năng bởi sự đầu tư thâm canh quá cao chưa phù hợp với người dân đồng thời khả năng chống chịu sâu bệnh kém đặc biệt là bệnh bạc lá vụ mùa.

Vì vậy nghiên cứu tuyển chọn giống lúa thuần năng suất cao chống chịu bệnh bạc lá nhằm nâng cao năng suất sản lượng là rất cần thiết trong giai đoạn hiện nay.

II. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI:

1. Mục tiêu tổng quát:

- Nâng cao năng suất, sản lượng lúa, tăng thu nhập cho nông dân tại vùng chuyên canh lúa do áp dụng giống mới năng suất cao, chống chịu sâu bệnh đặc biệt là bệnh bạc lá.

2. Mục tiêu cụ thể:

- Đánh giá được tình hình sản xuất lúa
- Tuyển chọn được giống lúa năng suất cao 60 – 70 tạ/ha, chống chịu bạc lá, thích ứng cho các vùng trồng lúa các tỉnh Trung du miền núi phía Bắc.
- Xây dựng được quy trình canh tác giống lúa mới tại các tỉnh Trung du miền núi phía Bắc.
- Xây dựng mô hình sản xuất lúa năng suất cao, chống chịu bệnh bạc lá ở các tỉnh Trung du miền núi phía Bắc. Hiệu quả kinh tế tăng 10 – 15%.

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

1. Nghiên cứu trong nước:

Ở Việt Nam việc chọn tạo giống kháng bạc lá đã được triển khai từ nhiều năm qua, cùng với việc nhập nội những dòng đẳng gen (near-isogenic lines – NILs) mang gen kháng, các chuyên gia chọn tạo giống đã sử dụng để lai chuyển gen kháng vào các dòng/giống lúa. Cũng nhờ có các dòng NILs này các nhà nghiên cứu trong nước đã đánh giá phản ứng bệnh của các gen kháng bạc lá với các chủng, nòi vi khuẩn bạc lá của Việt nam. Kết quả nghiên cứu của Viện Di truyền Nông nghiệp, và trường Đại học Nông nghiệp 1 cho thấy rằng các gen

Xa21, Xa4, Xa7, xa5 có phản ứng kháng tốt và phổ kháng rộng đối với các chủng nòi vi khuẩn bạc lá ở Việt nam.(Phan Hữu Tôn và cs 2004)

Ứng dụng kỹ thuật phân tử (kỹ thuật chuyển gen, lập bản đồ gen, kỹ thuật chọn giống với sự trợ giúp của chỉ thị phân tử MAS) cũng đã được triển khai tại các Viện nghiên cứu, các kỹ thuật này thực sự phát triển và được áp dụng rộng rãi. Tại một số cơ sở nghiên cứu như Đại học Nông nghiệp1, Viện Công nghệ Sinh học, Viên Lúa Đồng bằng sông Cửu Long, đặc biệt Viện Di truyền Nông nghiệp đã tiến hành nghiên cứu sử dụng chỉ thị phân tử để phát hiện gen kháng bệnh và lập bản đồ gen kháng đối với một số cây trồng chính, trong đó có nghiên cứu về gen kháng bệnh bạc lá lúa. Kết quả nghiên cứu cho thấy bằng chỉ thị STS đã phát hiện một số giống lúa thuần và lúa lai có nguồn gốc từ Trung Quốc như Khang dân Q5, PeiAi có mang gen kháng Xa4 (Trần Bích Lan, Vũ Đức Quang và cs 2001). Việc chọn giống lúa kháng bệnh bạc lá bằng công nghệ chỉ thị phân tử cho tới nay đạt kết quả khá khích lệ, một số dòng giống mang các gen kháng Xa4, xa5, Xa7, Xa21 đã được đánh giá kháng khá tốt với nòi một số nòi vi khuẩn bạc lá của Việt Nam, và đang trồng thử nghiệm trên một số vùng sinh thái khác nhau, như các giống lúa DT45, DT57, DL6, DL8, N46...Ứng dụng chỉ thị phân tử để chọn giống lúa kháng bệnh bạc lá, Viện Nghiên cứu Lúa đồng bằng sông Cửu Long dùng phương pháp chỉ thị (marker) kết hợp với chọn giống truyền thống chọn lọc và đánh giá kiểu hình, kiểu gen các giống lúa địa phương xác định gen kháng bạc lá xa5, xa13 nằm trên nhiễm sắc thể (NST) số 5, số 8 và việc liên kết các gen này làm tăng tính kháng rộng của giống lúa. Trường Đại học Nông nghiệp 1 Hà Nội đã có chiến lược chọn tạo giống lúa chống bệnh bạc lá ở Miền Bắc như sử dụng phương pháp thu thập mẫu bệnh, ứng dụng Công nghệ Sinh học phân lập, nuôi cấy và phân biệt gen kháng bệnh bằng kỹ thuật phân tử đã xác định 16 chủng vi khuẩn *Xanthomonas oryzae* gây bệnh khác nhau. Các dòng chỉ thị IRBB5 (có gen xa5), IRBB7 (có gen Xa7), IRBB21 (có gen Xa21), có tính kháng đa số các chủng vi khuẩn gây bệnh. Bằng phương pháp lai giữa dòng bất dục 103s và dòng phục hồi chứa gen kháng bệnh bạc lá tạo ra các tổ hợp lai như Việt lai 24, Việt lai 27 kháng bệnh bạc lá, thời gian sinh trưởng 108-110 ngày, năng suất, 7, 2 - 7, 6 tấn/ha, và các dòng Bắc thơm mang gen kháng Xa7 nhận được từ tổ hợp lai Bắc thơm số 7 và dòng mang gen kháng Xa7 (Bùi Trọng Thủy và cs 2008)...

2. Nghiên cứu ngoài nước

Để năng suất lúa đạt cao, về mặt khoa học kỹ thuật, cải thiện giống lúa là một trong những yếu tố quyết định. Tuy nhiên thực tế những giống lúa mới chịu

thâm canh thường dễ bị nhiễm sâu bệnh, tính trung bình hàng năm, mùa màng đã bị sâu bệnh làm tổn thất trên 20% lượng lương thực thực phẩm. Trong số các bệnh hại chính của lúa là bệnh bạc lá do vi khuẩn *Xanthomonas oryzae pv. oryzae* gây ra, bệnh gây tác hại trên lúa, làm giảm năng suất 20-30% (Ou 1985) có khi tới 80% (Singh 1977).

Bệnh bạc lá (Bacterial blight) được phát hiện lần đầu tiên ở Nhật Bản năm 1884. Khi đó một số nước khác ở Châu Á bệnh cũng xuất hiện nhưng không rõ ràng. Chỉ cho tới những năm 60 thì bệnh này mới thực sự gây tác hại trên các giống lúa (Mew, 1987; Mew và cs 1997; Huang và cs 1997). Tác hại của bệnh bạc lá làm cho lá lúa sớm tàn, nhanh chóng khô rồi chết, ảnh hưởng đến quang hợp và tích lũy chất khô, làm giảm trọng lượng hạt, tỷ lệ lép cao dẫn đến giảm năng suất rõ rệt. Mức độ nhiễm bệnh của cây lúa cũng như tác hại của bệnh có thể khác nhau tùy theo giống. Biện pháp hữu hiệu cho tới nay là sử dụng giống kháng bệnh. Việc nghiên cứu một cách có hệ thống tính kháng của lúa với vi khuẩn gây bệnh bạc lá lúa đã được tiến hành ở Nhật từ những năm đầu thập kỷ 30. Nhưng cho đến những năm đầu thập kỷ 60 mới được nghiên cứu ở vùng nhiệt đới tại Viện nghiên cứu lúa Quốc tế (IRRI), hàng ngàn giống lúa đã được đánh giá về tính kháng bệnh bạc lá ở đây. Người ta cũng đã xác định được bản chất di truyền tính kháng với nòi vi khuẩn bạc lá ở một số giống lúa do các gen quy định. Theo tài liệu công bố cho tới nay đã có trên 30 gen kháng bệnh bạc lá được nhận dạng trên các giống lúa trong đó có 21 gen trội 9 gen lặn được ký hiệu từ Xa1 đến Xa29 (Chu Z và cs 2006) như trong bảng dưới đây

Giống lúa	Gen kháng	Nguồn gốc
Kogyoku	Xa1	Nhật bản
Tẻ tếp	Xa2; Xa16	Việt nam
Chogoku	Xa3	Nhật bản
IR20	Xa4	IRRI
DZ192	Xa5	IRRI
DV85	Xa7	IRRI
PI231129	Xa 8	IRRI
Cas209	Xa10	IRRI
IR8	Xa11	IRRI
TN1	Xa14	IRRI
O.longistaminata	Xa21	IRRI
Zhachalong	Xa22	Trung quốc

Các gen kháng được nhận dạng trên các giống cải tiến, giống địa phương, giống hoang dại, và cả ở giống đột biến. Việc phát hiện thêm các gen kháng mới chứng tỏ các gen kháng bệnh khác nhau, kháng với các nòi bệnh khác nhau. Bằng con đường lai hữu tính người ta đã đưa các gen kháng này vào các giống lúa có giá trị kinh tế cao. Ở Nhật bản gen Xa1, Xa3 được sử dụng trong giống lúa Japonica (Ezuka và cs 2000). Gen Xa4 được đưa vào rất nhiều giống lúa Indica có giá trị kinh tế cao từ những năm 70 ở các nước Trung Quốc, Ấn Độ, Indonesia, Phillippin... và gen này cũng được sử dụng trong chương trình lúa lai. Tuy nhiên nếu sử dụng một loại gen trong thời gian dài sẽ dẫn tới sự phát sinh nòi bệnh mới gây nhiều thiệt hại cho mùa màng. Thực tế gen kháng Xa4 bị nhiễm bệnh bạc lá ở các nước Trung Quốc Ấn Độ, Indonesia, Phillippin... Nhiều tác giả cho rằng đưa nhiều gen kháng mong muốn vào cây lúa sẽ làm tăng tính kháng bền (Yoshimura và cs 1995; Nelson. 1996).

Ngày nay, với những thành tựu đạt được trong việc phát hiện và xác định các gen kháng định tính (major genes) và các gen kháng định lượng (quantitative genes) đã đặt nền tảng cho những thành công trong công tác chọn tạo giống kháng bệnh. Việc khai thác và ứng dụng các giống lúa kháng bệnh trở thành một phương pháp khả thi và hữu hiệu trong công tác phòng trừ bệnh nói chung và bệnh bạc lá nói riêng. Cho tới nay đã có rất nhiều gen kháng chính kiểm soát bệnh bạc lá đã được xác định, định vị trên nhiễm sắc thể và lập bản đồ phân tử. Theo Chen và cs. (2002) đã có 27 gen kháng chính kiểm soát tính kháng bạc lá đã được phát hiện. Zhao-hui Chu có 5 gen kháng bạc lá (Xa1, xa5, Xa21, Xa26 và Xa27), đã được phân lập, đánh giá và đã bắt đầu được sử dụng trong nghiên cứu chuyển gen. Nhiều gen kháng nói trên đã được nghiên cứu và định vị trên nhiễm sắc thể, nhiều gen cũng đã được lập bản đồ mức độ phân tử. Theo các tài liệu công bố thì các gen kháng bạc lá đã được phát hiện nằm trên các nhiễm sắc thể (NST) khác nhau: Trên NST số 11 có những gen Xa21, Xa4, Xa3, Xa10; trên NST số 5 có gen xa5; gen Xa8 nằm trên NST số 8; gen Xa7 nằm trên NST số 6, gen xa13 nằm trên NST số 8 (Lin et al., 1996; Zhang et al., 1998; Chen et al., 2002; Lee et al., 2003, Yang et al., 2003). Những kết quả nghiên cứu này đã tạo điều kiện cho việc khai thác và sử dụng các gen này một cách có hiệu quả trong công tác chọn, tạo giống kháng bệnh bạc lá.

Để tạo thêm điều kiện cho công tác nghiên cứu và chọn tạo giống lúa kháng bạc lá tại IRRI một hệ thống các dòng đẳng gen (near-isogenic lines – NILs) mang đơn gen kháng bạc lá được tạo ra. Ngoài ra bằng phương pháp qui tụ gen tại IRRI, các dòng mang 2-3 gen kháng cũng đã được tạo ra, đây là nguồn cây

cho gen (donor) rất thiết thực trong công tác qui tụ và tạo giống lúa kháng bệnh bạc lá kháng bền vững. Bằng phương pháp MAS đã có rất nhiều giống và dòng mang gen kháng được tạo ra tại nhiều nước gieo trồng lúa, trong số đó đã có những thành tựu chuyển gen kháng bạc lá vào các dòng bố mẹ để tạo giống lúa lai cao sản. Tại Trung Quốc, Deng Qi-ming và cs. (2006) đã sử dụng phương pháp MAS để chuyển thành công hai gen Xa21 và Xa4 vào dòng phục hồi Mianhui 725 cho tổ hợp lúa lai Shuhui 207. Sheng Chen và cộng sự (2000) cũng bằng phương pháp MAS sử dụng các chỉ thị phân tử liên kết pTA21 và AB9 đã chuyển thành công gen Xa21 vào dòng phục hồi Minghui63 (tổ hợp lúa lai Shanyou 63). Yuqing He và cs cũng công bố đã sử dụng thành công phương pháp MAS để cải thiện tính kháng của các giống lúa lai thông qua qui tụ gen hai gen kháng bạc lá Xa21, Xa7 vào dòng Minghui63 và làm tăng đáng kể phổ kháng của dòng mang hai gen kháng so với dòng Minghui mang gen kháng đơn. Mới đây (2008) Loida và cộng sự ở Viện Nghiên cứu Lúa quốc tế Phillippin đã qui tụ các gen kháng Xa4, Xa7, Xa21 vào dòng lai TGMS, kết quả nhận được dòng mang 2-3 gen kháng là nguồn vật liệu hữu ích cho công tác tạo giống lúa lai hai dòng.

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

1. Nội dung nghiên cứu:

1.1. Nội dung nghiên cứu 1: Điều tra đánh giá tình hình sản xuất lúa gạo

1.2 Nội dung nghiên cứu 2: *Nghiên cứu tuyển chọn giống lúa năng suất cao, chống chịu sâu bệnh, thích ứng cho những vùng trồng lúa của địa phương.*

- Nghiên cứu khảo nghiệm so sánh những dòng giống triển vọng và một số dòng giống đang được trồng tại địa phương.

- Nghiên cứu đánh giá khả năng chống chịu bệnh bạc lá của dòng lúa triển vọng ngoài đồng ruộng.

1.3. Nội dung nghiên cứu 3: *Nghiên cứu biện pháp canh tác cho các giống triển vọng.*

- Nghiên cứu thời vụ gieo cấy

- Nghiên cứu mật độ cấy (theo các mức: 35 khóm/m, 40 khóm/m²; 50 khóm/m²)

- Nghiên cứu chế độ bón phân: có bón lót phân hữu cơ và phân N.P.K

- Nghiên cứu biện pháp phòng trừ sâu bệnh cho những giống lúa triển vọng.

1.4. Nội dung nghiên cứu 4: *Xây dựng mô hình sản xuất giống lúa thương phẩm*

- Đào tạo tập huấn cho nông dân nắm vững qui trình thâm canh giống lúa

- Tổ chức hội nghị tham quan mô hình

2. Vật liệu nghiên cứu

- Sử dụng 3 giống lúa do Viện Di truyền Nông nghiệp chọn tạo, và 5 giống lúa hiện đang trồng tại địa phương.

- Danh sách giống lúa tham gia thí nghiệm thể hiện tại bảng 1

Bảng 1. Danh sách giống lúa tham gia thí nghiệm

TT	Tên giống	Nguồn gốc xuất xứ
1	DT57	Được chọn lọc từ tổ hợp lai giữa giống Khang dân x IRBB21 do phòng SHPT Viện Di Truyền Nông nghiệp
2	DL6	Như trên
3	DL8	Như trên
4	KD18	Nhập nội Trung Quốc
5	ĐB5	Viện Cây lương thực và thực phẩm
6	CR203	Nhập nội từ Viện lúa Quốc tế IRRI
7	C70	Nhập nội từ Viện lúa Quốc tế IRRI
8	Q5	Nhập nội từ Trung Quốc

3. Phương pháp nghiên cứu:

3.1. Phương pháp điều tra:

3.1.1. Sử dụng phương pháp đánh giá có sự tham gia của người dân (**PRA**), theo mẫu phiếu điều tra chúng tôi xây dựng

3.1.2. Địa điểm điều tra:

- Công việc điều tra tiến hành tại 3 tỉnh: Tỉnh Bắc Kạn, Phú Thọ, Bắc Giang

3.1.3. Thời gian điều tra:

- Công tác điều tra tiến hành từ tháng 9 năm 2009 đến tháng 12 năm 2009

3.1.4. Đối tượng điều tra

+ Cán bộ khuyến nông, cán bộ kỹ thuật tại các trạm trại

+ Lãnh đạo cấp xã, khuyến nông xã, hội nông dân, phụ nữ.

3.1.5. Nội dung điều tra:

- Điều tra điều kiện tự nhiên: tình hình đất đai, nguồn nước...

- Tình hình kinh tế xã hội (dân số, lao động, bình quân thu nhập,

- Tình hình sản xuất nông nghiệp, diện tích đất nông nghiệp, diện tích trồng lúa, năng suất sản lượng, tình hình sâu bệnh hại. Hiệu quả kinh tế của việc trồng lúa. - -

- Tình hình áp dụng khoa học kỹ thuật, nghiên cứu và chuyển giao khoa học kỹ thuật.

- Điều tra mối liên kết giữa cơ quan nghiên cứu khuyến nông và các dịch vụ khác.

- Tình hình sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phân hóa học

- Vấn đề thị trường tiêu thụ
- Thuận lợi khó khăn, giải pháp.

3.1.6. Tiến trình thực hiện:

- Thiết kế phiếu điều tra phiếu tra cấp xã, nông hộ

Thành lập 2 nhóm điều tra mỗi nhóm 3 người gồm cán bộ nghiên cứu và cán bộ địa phương.

3.2. Các thí nghiệm khảo nghiệm so sánh giống: Tiến hành tại trại giống Công ty giống cây trồng Bắc Giang. Các biện pháp canh tác tiến hành tương tự như đại phương.

- Thời vụ gieo cấy:

Vụ xuân: gieo mạ ngày 25/1, cấy ngày 20/2

Vụ mùa: gieo mạ ngày 15/6, cấy ngày 5/7

- Mật độ: 40 khóm/m²
- Phân bón cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh 1,5 tấn; 90 kg N; K₂O 80 kg ; 80 kg P₂O₅
- Phòng trừ sâu bệnh: Phòng trừ sâu cuốn lá, sâu đục thân bằng thuốc Tasodan nồng độ 0,3%, phòng trừ bệnh khô vằn bằng thuốc Validacin nồng độ 0,1%, phòng trừ bệnh đạo ôn bằng thuốc Penaltygol 50 EC nồng độ 0,1%.

3.3. Các thí nghiệm nghiên cứu các biện pháp canh tác cho giống lúa có triển vọng:

- Địa điểm: Tiến hành tại 2 huyện Lạng giang, và Hiệp Hòa tỉnh Bắc Giang.
- Thời gian: vụ Mùa 2010, vụ Xuân 2011
- Qui mô: 0,2-0,25ha/thí nghiệm

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu thời vụ gieo cấy

Vụ Xuân: CTI Gieo ngày 20/1

Vụ Mùa: CTI Gieo ngày 5/6

CTII: Gieo ngày 30/1

CTII: Gieo ngày 15/6

CTIII: Gieo ngày 10/2

CTIII: Gieo ngày 25/6

Mật độ cấy 40 khóm/m²

Mật độ cấy 40 khóm/m²

Phân bón cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn 100kgN, 100 kgK₂O, 80 kgP₂O₅

Phân bón cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 90kgN, 100 kgK₂O, 80 kgP₂O₅

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu mật độ cấy

Vụ Xuân: CTI : Mật độ 35 khóm/m²

Vụ Mùa CTI: Mật độ 35 khóm/m²

CTII: Mật độ 40khóm/m²

CTII: Mật độ 40 khóm/m²

CTIII: Mật độ 50 khóm/m²

CTIII: Mật độ 50 khóm/m²

Phân bón cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 100kgN, 100 kgK₂O, 80 kgP₂O₅ Phân bón cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 90kgN, 100 kgK₂O, 80 kgP₂O₅

Thí nghiệm 3: Nghiên cứu chế độ phân bón:

VỤ MÙA

- Liều lượng đạm cho 1ha

CTI: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 80 kg N 80 kg K₂O 80 kg P₂O₅

CTII: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 90 kg N 80 kg K₂O 80 kg P₂O

CTIII: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 100kg N 80 kg K₂O, 80kg P₂O₅

- Liều lượng Kali cho 1ha

CTI: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 100 kg N; 65 kg K₂O, 80kg P₂O₅

CTII: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 100 kg N, 85 kg K₂O₅, 80 kg P₂O₅

CTIII: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 100 kg N 100 kg K₂O, 80 kg P₂O₅

- Phân tổng hợp NPK kết hợp phân đơn cho 1ha

CTI NPK Văn điển (5:10:3) 25kg Phân hữu cơ 2 tấn 50 kg N 65 kg K₂O

CTII Phân hữu cơ 2 tấn 90 kg N, 80 kg K₂O 80kgP₂O₅

VỤ XUÂN:

- Liều lượng đạm cho 1ha

CTI: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 80 kg N, 116kg K₂O, 80 kg P₂O₅

CTII: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 100kg N, 116 kg K₂O, 80kg P₂O₅

CTIII: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 120kg N, 116 kg K₂O, 80 kg P₂O

Thí nghiệm 4: Các thí nghiệm nghiên cứu các biện pháp phòng trừ sâu bệnh

Công thức I:

Phun lần 1: Giai đoạn lúa hồi xanh phun thuốc Reget 800WG 1gram/ bình 10 lít/sào;

Phun lần 2: .Giai đoạn đẻ nhánh phun thuốc Reget 800WG 1gram/bình 10 lít/sào, Penaltygold 50EC pha 25ml/10lít 2 bình/sào; Validacin 5L10ml/sào....

Phun lần 3: Giai đoạn làm đòng đến trổ Reget 800WG 1gram/ bình 10 lít/sào, Vitaco 40 WG 10 ml/bình 10 lít hoặc Penaltygold 50EC pha 25ml/10lít 2 bình/sào; Validacin 5L 10ml/sào....

Phun lần 4: .Giai đoạn trổ đến chín, Penaltygold 50EC pha 25ml/10lít 2 bình/sào; Validacin 5L 10ml/10lít/sào.....

Công thức II:

Phun lần 1: Giai đoạn lúa đẻ nhánh phun thuốc Reget 800WG 1gram/ bình 10 lít/sào;

Phun lần 2: Giai đoạn lúa đứng cái phun thuốc Reget 800WG 1 gram/ bình 10 lít/sào, Penaltygold 50EC pha 25ml/10 lít 2 bình/sào; Validacin 5L 10ml/sào....

Phun lần 3: Giai đoạn làm đòng đến trổ Reget 800WG 1 gram/ bình 10 lít/sào, Vitaco 40 WG 10 ml/bình 10 lít hoặc Penaltygold 50EC pha 25ml/10 lít, 2 bình/sào; Validacin 5L 10ml/sào....

Công thức III :

Phun lần 1: Giai đoạn lúa đứng cái phun thuốc Reget 800WG 1 gr/ bình 10lít/sào, Penaltygold 50EC pha 25ml/10lít 2 bình/sào; Validacin 5L 10ml/sào.

Phun lần 2: Giai đoạn làm đòng đến trổ Re get 800WG 1 gram/ bình

4.2.1.4. Xây dựng mô hình sản xuất giống lúa thương phẩm:

- Thời gian: Vụ Xuân 2011

- Địa điểm: Thị Trấn Vội huyện Lạng Giang; Xã Lương Phong huyện Hiệp Hòa tỉnh Bắc Giang

- Diện tích: 2ha

- Đào tạo tập huấn, hội nghị tham quan:

+ Tổ chức 2 lớp đào tạo tập huấn cho nông dân nắm vững qui trình thâm canh giống lúa: số lượng 100 người

+ Tổ chức hội nghị tham quan mô hình: 1 hội nghị, 50 người tham gia

4. Các chỉ tiêu và phương pháp đánh giá:

Đánh giá các dòng giống theo một số tính trạng nông học theo qui phạm khảo nghiệm giống lúa TCN 558-2002 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn..

Các chỉ tiêu đánh giá tính chống chịu sâu bệnh theo phương pháp của IRRI

5. Phương pháp xử lý số liệu:

Số liệu được xử lý trên máy vi tính bằng chương trình Excel và IRRISTAT 5.0.

V. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Kết quả nghiên cứu khoa học

1.1. Nội dung 1: KẾT QUẢ ĐIỀU TRA TÌNH HÌNH SẢN SUẤT LÚA GAO

1.1.1. Kết quả điều tra tỉnh Bắc Kạn:

Tỉnh Bắc Kạn có diện tích đất nông nghiệp rất ít, chủ yếu là đất trồng rừng, diện tích trồng lúa khoảng 14 ngàn hecta toàn tỉnh. Đất trồng lúa nằm rải rác trên sườn núi hoặc dưới thung lũng. Diện tích lúa chủ động nước là rất ít , chủ yếu là nhờ nước trời. Chúng tôi tiến hành điều tra 2 huyện là huyện Thị xã Bắc Kạn và huyện Na rỳ. Tại thôn bản Cạu xã Huyền Tụng thị xã Bắc Kạn với 30 hộ tham dự trả lời các câu hỏi của nhóm điều tra. Về tình hình kinh tế xã hội:

Trong số hộ tham gia có 6 hộ nghèo có bình quân thu nhập 2 – 1,8 triệu/năm, chiếm 20%. Số khẩu trên hộ 4-6 có 22 hộ chiếm 73,3%. Trình độ văn hóa phổ thông cơ sở chiếm 92,86%. Về diện tích đất trồng lúa tại thôn này khá tập trung, tưới tiêu chủ động. Không phải là đất bạc màu chiếm 53,3%, còn lại là đất trung bình và đất bạc màu. Bình quân lương thực 327,17kg/người/hộ/năm, sản lượng lương thực bình quân năm 1407,31kg. Kết quả thống kê tình hình sản xuất lúa gạo tại thôn bản Cạ xã Huyện Tụng thị xã Bắc Kạn tỉnh Bắc Kạn thể hiện qua bảng số liệu sau:

Bảng 2. Kết quả điều tra tình hình sản xuất lúa tại thôn bản Cạ – xã Huyện Tụng- Thị xã Bắc Kạn – Tỉnh Bắc Kạn

Tên xã	Diện tích TB 1 hộ (sào)	NSTB/ sào (kg)	SLTB/ năm/hộ (kg)	TB lương thực/ người/ năm (kg)	Chi phí TB/sào (đ)	Giá bán 1kg thóc (đ)	Chi phí công/sào (Công)	Giá trị ngày công (đ)
Huyện Tụng	4,57	164,48	1.503,35	327,17	302.943	5.000	12,10	42.930

Cơ cấu cây trồng, diện tích trồng lúa chiếm khoảng 90%, còn lại là trồng rau màu, bình quân mỗi hộ có diện tích trồng lúa 4,57 sào/hộ, năng suất bình quân 164,48kg/sào. Thời vụ gieo trồng gồm 2 vụ chính là vụ Xuân, vụ Mùa; giống lúa Khang dân (vụ Xuân), Bao thai (vụ Mùa) là giống chủ đạo chiếm tới 96,29 % diện tích ngoài ra là giống lúa nếp và giống lúa địa phương chiếm 4,71%.

Tình hình sâu bệnh hại chủ yếu là các loại chính như sâu đục thân, cuốn lá; rầy nâu, đặc biệt là ốc bươu vàng; các bệnh đạo ôn, bạc lá, khô vằn... biện pháp phòng trừ chủ yếu vẫn là phun thuốc bảo vệ thực vật.

Số công đầu tư cho một sào lúa là 12,1 công/sào, chi phí trung bình một sào ruộng từ khi gieo cấy đến thu hoạch là 302.943 đồng. Hiệu quả kinh tế tính bằng giá trị ngày công theo số liệu thống kê tại bảng là 42.930 đ/ngày công.

Các chương trình IBM, phổ biến kiến thức..... Các dịch vụ nông nghiệp cung cấp giống, phân bón thuốc bảo vệ thực vật... chủ yếu thông qua hợp tác xã. Việc sử dụng phân hữu cơ được người dân ở đây quan tâm, 100% hộ điều tra có sử dụng phân chuồng để bón cho lúa, vì vậy tỷ lệ bón phân đạm có giảm, lượng phân đạm bón từ 3-6kg/sào có tỷ lệ số hộ là 57,94%. Tỷ lệ bón phân đạm cao 9-10kg/sào 15,38%. Tuy nhiên để nâng cao năng suất, sản lượng lúa gạo,

nâng cao giá trị ngày công để sản xuất lúa gạo trở thành hàng hóa cần phải áp dụng những triển khai tiến bộ kỹ thuật. Vì đề tài của chúng tôi là nghiên cứu tuyển chọn và phát triển giống mới nên trong quá trình điều tra chúng tôi chủ yếu tập trung và hướng các câu hỏi về diện tích đất trồng lúa, tập quán canh tác thời vụ, cơ cấu giống, vấn đề phân bón và thuốc bảo vệ thực vật..., năng suất, sản lượng, chi phí đầu tư cho một đơn vị diện tích. Tại các xã của 2 tỉnh Bắc Kạn, Phú Thọ có diện tích đất nông nghiệp không nhiều đặc biệt là đất trồng lúa, như tỉnh Bắc Kạn diện tích lúa chỉ có 14 ngàn ha, trung bình 1 huyện chỉ có trên 100 ha trồng lúa. Vậy công tác điều tra của chúng tôi sẽ tập chung tại tỉnh Bắc Giang.

1.1.2. Kết quả điều tra tại tỉnh Bắc Giang:

1.1.2.1. Kết điều tra tại huyện Lạng Giang, tỉnh Bắc Giang:

Lạng giang là huyện thuộc vùng bán sơn địa diện tích đất nông nghiệp khoảng 16.000 ha, trong đó diện tích lúa 9.000 ha, diện tích gieo cây hàng năm khoảng 15.000 ha là một trong những huyện sản xuất lương thực lớn của tỉnh Bắc Giang. Tuy nhiên năng suất lúa trong những năm gần đây vẫn rất thấp chỉ đạt 49-52 tạ/ha. Cơ cấu giống của địa phương chủ yếu Khang Dân, Q5 được sử dụng nhiều năm đang có biểu hiện thoái hóa, làm ảnh hưởng đến năng suất, bên cạnh đó việc áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất lúa còn hạn chế, việc đầu tư thâm canh trong sản xuất lúa còn thấp như bón nhiều phân hóa học, bón phân không cân đối dẫn đến đầu tư không hiệu quả. Công tác điều tra của chúng tôi tiến hành điều tra ba xã đó là các xã Tân Hưng, xã Thị Trấn Vôi, xã Yên Mỹ,

Địa điểm	Diện tích TB 1 hộ (sào)	NSTB/sào (kg)	SLTB/năm/hộ (kg)	TB lương thực/ người năm (kg)	Chi phí TB/sào (đ)	Giá bán 1kg (đ)	Chi phí công/sào	Giá trị ngày công (đ)
-----------------	--------------------------------	----------------------	-------------------------	--------------------------------------	---------------------------	------------------------	-------------------------	------------------------------

có gần 90 hộ nông dân tham dự phỏng vấn.

Bảng 3. Tình hình sản xuất lúa tại huyện Lạng Giang – Tỉnh Bắc Giang

Tân Hung	4,61	166,82	1538.08	353,73	325.500	5.000	8,32	61.130
TT Vôi	4,01	190.00	1523.80	407.85	349.300	5.000	9.50	63.231
Yên Mỹ	4,79	189,21	1812.63	473,53	246.263	5.000	8,66	80.806
TB	4,47	182.01	1624.84	411.70	307.021	5.000	8,83	68.419

Cơ cấu giống lúa của các xã này chủ yếu là Khang Dân, Q5 chiếm tới hơn 90% diện tích. Một năm trồng hai vụ lúa, tỷ lệ trồng cây vụ đông rau màu chiếm diện tích không nhiều

Kết quả chỉ ra ở bảng 3 cho thấy diện tích trồng lúa mỗi hộ từ 4,01sào/hộ thấp nhất (xã Tân Hưng), đến 4,79 sào/hộ cao nhất (xã Yên Mỹ). Năng suất lúa trung bình 166,82 kg/sào (xã Tân Hưng), 190,000kg/sào (Thị Trấn Vôi), 189.21kg/sào (xã Yên Mỹ). Với sản lượng lương thực bình quân từ 353,50kg/người/năm (xã Tân Hưng), đến 473,53kg/người/năm chỉ đủ ăn. Số hộ thiếu lương thực từ 2-3 tháng là 7 hộ/24 hộ chiếm 24%. Chi phí trung bình cho một sào ruộng từ 246.263 đồng/sào (xã Yên Mỹ), 349.300 đồng/sào (Thị trấn Vôi), 325.500đ/sào (xã Tân Hưng). Số công đầu tư cho 1 sào ruộng trung bình 8,32 công/sào (xã Tân Hưng), 9.5 công/sào (TT Vôi), 8.66 công/sào (xã Yên Mỹ).

Hiệu quả kinh tế được tính bằng giá trị thực ngày công, kết quả tại bảng 3 cho thấy giá trị ngày công của xã Tân Hưng là 61,130đ/ngày; thị trấn Vôi là 63.231đ/ngày; xã Yên Mỹ là 80.806đ/ ngày. Như vậy xã Yên Mỹ có giá trị ngày công cao nhất là do xã này có năng suất và sản lượng lúa khá nhất, đặc biệt có chi phí cho 1 sào ruộng thấp nhất 246.263đ/sào.

Tuy nhiên qua điều tra thì có 5 hộ/20 hộ thiếu lương thực từ 2-4 tháng chiếm 25%, những hộ này chỉ có bình quân lương thực 300kg/người/năm. Số hộ có thu nhập bình quân một sào lúa gần 800.000 đồng có 11 hộ/20 hộ chiếm 55%, số hộ có thu nhập 900.000-1.200.000 đồng là 5hộ/20 chiếm 25%, còn lại là hộ có thu nhập dưới 700.000đồng chiếm 15%.

Cơ cấu giống lúa của ba xã thuộc huyện Lạng Giang chủ yếu là giống lúa Khang Dân và Q5, đầu tư chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, giống mới còn ít. Do vẫn sử dụng giống cũ nên năng suất trung bình 3 xã rất thấp 1620.84 kg/sào (43,76 tạ/ha). Với sản lượng lương thực bình quân từ 353,50kg/người/năm (xã

Tân Hưng), đến 473,53kg/người/năm(xã Yên Mỹ) là chỉ đủ ăn. Số hộ thiếu lương thực từ 2-3 tháng là 7 hộ/24 hộ chiếm 24%. Chi phí trung bình cho một sào ruộng từ 246.263 đồng/sào (xã Yên Mỹ), 349.300 đồng/sào (TT Vôi), 325.500đ/sào(xã Tân Hưng). Số công đầu tư cho 1 sào ruộng trung bình 8,32 công/sào (xã Tân Hưng), 9.5 công/sào (TT Vôi), 8.66 công/sào (xã Yên Mỹ).

Hiệu quả kinh tế được tính bằng giá trị thực ngày công, kết quả tại bảng 3 cho thấy giá trị ngày công của xã xã Tân Hưng là 61,130đ/ngày; TT Vôi là 63.231đ/ngày; xã Yên Mỹ là 80.806đ/ ngày. Như vậy xã Yên Mỹ có giá trị ngày công cao nhất là do xã này có năng suất và sản lượng lúa khá nhất, đặc biệt có chi phí cho 1 sào ruộng thấp nhất 246.263đ/sào. Tuy nhiên qua điều tra thì có 5 hộ/20 hộ thiếu lương thực từ 2-4 tháng chiếm 25%, những hộ này chỉ có bình quân lương thực 300kg/người/năm. Số hộ có thu nhập bình quân một sào lúa gần 800.000 đồng có 11 hộ/20 hộ chiếm 55%, số hộ có thu nhập 900.000-1.200.000đồng là 5 hộ/20 chiếm 25%, còn lại là hộ có thu nhập dưới 700.000đồng chiếm 15%. Cơ cấu giống lúa của ba xã thuộc huyện Lạng Giang chủ yếu là giống lúa Khang Dân và Q5, đầu tư chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, giống mới còn ít.

Tóm lại kết quả điều tra ba xã của huyện Lạng Giang cho thấy do vẫn sử dụng giống cũ, kỹ thuật canh tác lạc hậu, chuyển giao tiến bộ hạn chế nên năng suất trung bình 3 xã rất thấp 1620.84 kg/sào (43,76 tạ/ha).

1.1.2.2. Kết quả điều tra tại huyện Hiệp Hòa tỉnh Bắc Giang

Hiệp Hòa là huyện là huyện trung du nằm phía Tây của tỉnh Bắc Giang, có 26 xã 1 thị trấn. Kết quả điều tra tình hình sản xuất lúa gạo thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. Tình hình sản xuất lúa tại huyện Hiệp Hòa – Tỉnh Bắc Giang

Địa điểm (xã)	Diện tích (sào)	NSTB/ sào (kg)	SLTB/ năm/hộ (kg)	TB lương thực/ người năm (kg)	Chi phí TB/sào (đ)	Giá bán 1kg thóc (đ)	Chi phí công/ sào (công)	Giá trị ngày công (đ)
Đoan Bái	6,68	196.54	2625.77	494.80	332.461	5.000	10.38	62.643
Đông Lỗ	3,96	190.33	1507.41	319.70	300.433	5.000	10.87	50.000

L.Phong	4,74	184,60	1750.00	367.76	312.080	5.000	11.44	53.402
TB	5,13	190.49	1961.06	394.09	314.99	5.000	10.90	58.652

Chúng tôi tiến hành điều tra trên 90 hộ của 3 xã Đoan Bái, Đông Lỗ, Lương Phong. Diện tích trồng lúa của xã các trung bình trên 600 ha, các hộ nông dân chủ yếu là trồng lúa chiếm 98% (xã Đoan Bái). Diện tích trồng lúa trung bình một hộ cao nhất tại xã Đoan Bái là 6,68 sào/hộ, thấp nhất là xã Đông Lỗ 3,96 sào/hộ. Năng suất bình quân giữa các xã không có sự chênh lệch nhiều cao nhất là xã Đoan Bái 196.54 kg/sào. Thấp nhất là xã Lương Phong 184,60kg/sào. Sản lượng lương thực xã Đoan Bái 2639.62kg/người /năm, có ba hộ thiếu lương thực (300kg/người/ năm)/25 người, chiếm 12%. Chi phí công cho một sào ruộng của các xã này khá cao, cao nhất là xã Lương phong 11,44 công/sào, trung bình của ba xã là 10,90 công/sào. So sánh với các xã của huyện Lạng Giang thì chi phí đầu tư cho một sào ruộng (314.990đ/sào- huyện Hiệp Hòa) không nhiều hơn chi phí đầu tư của huyện Lạng Giang (307.021đ/sào- huyện Lạng Giang). Năng suất lúa bình quân của huyện Hiệp Hòa có cao hơn (190.49kg/sào- huyện Hiệp Hòa; 182,01kg/sào- Huyện Lạng Giang), nhưng do số công đầu tư cao nên giá trị ngày công thấp hơn (58.652đ/ngày- huyện Hiệp Hòa; 68.419đ/ngày - Huyện Lạng Giang). Điều này có thể do kỹ thuật canh tác trồng lúa của huyện Hiệp Hòa kém hơn kỹ thuật canh tác của huyện Lạng Giang. Tình hình chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, giống còn chưa nhiều, tại xã Lương phong có diện tích trồng lúa lai khoảng 5- 10 ha từ năm 2006 đến 2008. Mối liên kết giữa nông dân với tổ chức khuyến nông khá tốt thể hiện các dịch vụ nông nghiệp thông qua hợp tác xã (giống, thuốc bảo vệ thực vật....).

Về nhu cầu và khó khăn trong sản xuất nông nghiệp của các huyện thuộc các tỉnh qua các phiếu điều tra cho thấy các hộ nông dân muốn có chuyển giao các tiến bộ khoa học, chuyển giao giống mới, chống chịu sâu bệnh, năng suất, chất lượng. Nhu cầu nâng cao trình độ hiểu biết của nông dân về kỹ thuật trồng trọt, cách quản lý, sử dụng đất đai sao cho có hiệu quả, trồng giống gì, cây gì.....có hiệu quả kinh tế cao.

Qua điều tra chúng tôi nhận thấy khó khăn hiện nay của nông dân là giá vật tư nông nghiệp phân bón, thuốc bảo vệ thực vật cao, giá lúa bán thấp, năng suất giống cây trồng chưa cao. Trên cơ sở nhưng khó khăn trên tự người dân đưa ra những giải pháp đó là cần có giống lúa mới, cần có thuốc bảo vệ thực vật chất lượng tốt...Định hướng sắp tới cho sản xuất để tháo gỡ những khó khăn của địa

phương là đưa giống lúa mới, tập huấn chuyên giao kỹ thuật trồng giống lúa mới, xây dựng mô hình giống lúa mới trên cơ sở đó mở rộng diện tích.

Từ kết quả điều tra tại các địa phương chúng tôi có một số kết luận

1. Diện tích trồng lúa bình quân tại các tỉnh Bắc Giang, Bắc Kạn. Phú Thọ 4-5 sào/hộ có nhân khẩu 3-4 người. Năng suất lúa bình quân 164,48kg/sào (Bắc Kạn), 190,49 kg/sào (Bắc Giang), như vậy nông dân trồng lúa chỉ đủ ăn (nếu không có những rủi ro thiên tai mất mùa).

2. Hiệu quả kinh tế khi trồng lúa được tính bằng giá trị ngày công là 42.900 đồng/ngày (Bắc Kạn) ; 68.419 đồng/ngày (Bắc Giang).

3. Cơ cấu giống chủ yếu tại các địa phương điều tra là giống lúa Khang Dân 90%, cao nhất chiếm tới 98% (xã Đoan Bái - Hiệp hòa).

4. Khó khăn của địa phương là năng suất, sản lượng lúa thấp (164,48kg/sào-190kg/sào; tương đương 45,5 tạ/ha -51,3 tạ/ha), thiếu giống lúa mới, thiếu tập huấn chuyển giao tiến bộ khoa học kỹ thuật, giá cả vật tư, thuốc bảo vệ thực vật cao, đôi khi chưa bảo đảm chất lượng. Nguồn nước cung cấp cho trồng lúa chưa đủ.

1.2. Nội dung nghiên cứu 2: KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM SO SÁNH GIỐNG

1.2.1. Kết quả so sánh các chỉ tiêu sinh trưởng của các giống thí nghiệm

Qua kết quả điều tra chúng tôi cho thấy cơ cấu giống lúa của Bắc Giang chủ yếu là Khang dân 18 và Q5 chiếm 46% tập trung vào các trà trung và muộn còn lại là các giống như C70, ĐB5, CR203, Xi23....Chúng tôi sử dụng 8 giống trong đó 3 giống của Viện Di truyền Nông nghiệp tạo và 5 giống của địa phương.

Kết quả khảo nghiệm so sánh giữa các giống thể hiện tại bảng sau:

Bảng 5. So sánh đặc điểm sinh trưởng phát triển của các giống tham gia thí nghiệm

Tên giống	TGST		Chiều cao cây		Chiều dài lá đòng		Dài cô bông		Chiều dài bông		Số gic/bông	
	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M
DT57	125	105	86	96	25.7	27.5	2.5	3.4	23.1	23.6	12.8	12.9
DL6	125	103	98	100	23.6	24.5	6.0	6.0	24.5	24.6	10.7	10.4
DL8	125	105	92	100	25.4	27.3	2.5	2.8	23.5	23.4	12.7	12.4
KD18	130	105	110	125	26.1	27.2	4.0	4.0	23.5	23.2	12.0	11.8
ĐB5	130	105	110	120	30.3	32.9	3.1	3.5	24.5	24.4	12.3	12.9

CR203	135	115	90	98	26.4	28.6	3.5	3.9	23.0	23.9	10.3	10.4
C70	140	120	95	103	27.3	29.1	1.5	2.0	23.4	23.5	10.5	10.1
Q5	145	120	100	97	25.8	27.5	2.5	2.7	23.5	24.3	10.8	11.0

Thí nghiệm so sánh giống giống được thực hiện trên nền canh tác tương tự của địa phương như: Thời vụ gieo cấy: Vụ xuân: gieo mạ ngày 25/1, cấy ngày 20/2; vụ mùa: gieo mạ ngày 15/6, cấy ngày 5/; mật độ 40 khóm/m²; phân bón cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh 1,5 tấn; 90 kg N; K₂O 80 kg ; 80 kg P₂O₅; phòng trừ sâu bệnh: phòng trừ sâu cuốn lá, sâu đục thân bằng thuốc Tasodan nồng độ 0,3%, phòng trừ bệnh khô vằn bằng thuốc Validacin nồng độ 0,1%, phòng trừ bệnh đạo ôn bằng thuốc Penaltygol 50 EC nồng độ 0,1%.

Kết quả nghiên cứu so sánh các chỉ tiêu sinh trưởng phát triển của các giống tham gia thí nghiệm được trình bày ở bảng 5 cho thấy, có sự khác biệt về :Thời gian sinh trưởng, các giống có thời gian sinh trưởng khác nhau được xếp giống ngắn ngày, giống dài ngày, giống trung ngày, dựa vào đặc điểm này để bố trí thời vụ gieo cấy cho thích hợp Các giống tham gia thí nghiệm có thời gian sinh trưởng 125-145 ngày (vụ Xuân), 103-120 ngày(vụ Mùa).

Thời gian sinh trưởng của các giống lúa của Viện Di truyền DT57,DL6,DL8 có thời gian sinh trưởng vụ Xuân 125 ngày ngắn hơn so với giống lúa Khang Dân 18, ĐB5 có thời gian sinh trưởng 130 ngày, giống CR203, C70, Q5 có thời gian sinh trưởng dài hơn 135-140 ngày. Ở vụ Mùa các giống KD18, ĐB5 và giống DT57, DL8 có thời gian sinh trưởng tương đương nhau 105 ngày, riêng giống DL6 có thời gian sinh trưởng ngắn nhất 103 ngày. Tiếp đến các giống lúa CR203 có thời gian sinh trưởng 115 ngày, C70, Q5 có thời gian sinh trưởng 120 ngày.

Chiều cao cây của 8 giống tham gia thí nghiệm dao động từ 86-110cm. Giống lúa DT57 có chiều cao cây nhỏ nhất 86cm vụ xuân, 96cm vụ mùa. Giống lúa KD18, có chiều cao cây lớn nhất 110 cm vụ Xuân, 125cm vụ Mùa. Chiều dài lá đòng của các giống biến động 23,6- 30,3cm vụ Xuân, 24,4-32,9 cm vụ Mùa. Giống có chiều dài lá đòng dài nhất là giống lúa ĐB5 (30,3cm vụ Xuân , 32,9cm vụ Mùa), giống DL6 có chiều dài lá đòng ngắn nhất (23,6 vụ Xuân -24,5cm vụ Mùa).

Chiều dài cổ bông thể hiện khả năng trở thoát của giống qua số liệu tại bảng cho thấy có sự khác nhau giữa các dòng giống biến động từ 1,5-6cm vụ xuân, 2-6cm vụ mùa. Giống lúa có chiều dài cổ bông ngắn nhất là giống

C70 (1,5cm vụ Xuân , 2cm vụ Mùa) , giống DL6 có chiều dài cổ bông dài nhất 6cm vụ Xuân và vụ Mùa.

Chiều dài bông giữa các giống không chênh lệch nhiều biến động 23,0-24,5cm vụ Xuân, 23,5-24,6cm vụ Mùa. giống DL6 có chiều dài bông dài nhất 24,5cm vụ Xuân; 24,6cm vụ Mùa.

Số gié trên bông: trong số 8 giống thí nghiệm có 2 giống DT57, DL8, giống ĐB5 có số gié trên bông cao nhất 12,8 gié/bông vụ Xuân, 12,9 gié/bông vụ Mùa (giống lúa DT57). Từ kết quả khảo nghiệm so sánh giữa 3 giống lúa mới của Viện Di truyền Nông nghiệp chọn tạo và các giống trồng tại địa phương qua 2 vụ chúng tôi có nhận xét sau: các giống lúa DT57, DL6, DL8, ĐB5 có khả năng sinh trưởng tốt, thời gian sinh trưởng ngắn hơn giống Khang dân 18, trong đó giống lúa DT57 là giống lúa có nhiều ưu điểm hơn cả.(thời gian sinh trưởng vụ Xuân 125 ngày , vụ Mùa 105 ngày

1.2.2. Kết quả so sánh các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống tham gia khảo nghiệm:

Năng suất của các giống lúa là tổng hợp của các yếu tố cấu thành năng suất như số bông/khóm, số hạt/bông , tỷ lệ hạt chắc, khối lượng 1000 hạt, năng suất cá thể (khối lượng hạt /khóm). Các yếu tố này khác nhau do đặc điểm cấu tạo của từng giống tuy nhiên nó cũng có thể thay đổi do điều kiện ngoại cảnh như đất đai, khí hậu trình độ thâm canh.

Bảng 6. So sánh các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa tham gia khảo nghiệm

CTTN	Số bông /khóm		Số hạt /bông		tỷ lệ hạt chắc(%)		Khối lượng 1000 hạt(gr)		khối lượng hạt/khóm (gr)		NS thực thu tạ/ha	
	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M
DT57	7.8	7.6	182	180	88.0	87.6	20,3	20,1	23.5	22,0	64.8	62.1
DL6	7.0	6.7	175	171	86.4	83.6	19.5	19,3	19,0	17,5	61.5	60.1
DL8	7.0	6.2	170	161	89.0	88.1	19.0	19,0	19,0	17,2	63.5	60.2
KD18	6.0	5.2	180	179	80.5	77.1	19,5	19,3	17,6	15,4	56.7	54.0
ĐB5	6.0	5.4	200	212	80.6	76.2	19.5	19,5	19,5	17,0	62.1	60.5
CR203	6.0	5.4	142	139	77.4	74,5	22,3	22,1	12,3	9,2	49.5	48.0
C70	5.0	4.3	150	143	83.6	83.2	20,0	20,1	17,0	15,7	56.7	54.0
Q5	6.0	5.4	160	149	85.0	83.8	23,5	23,3	19,0	18,0	63.5	61.5
CV%											3.9	4.4

LSD 0,5%											3.00	3.29
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	------

Kết quả ở bảng 6 chúng tôi nhận thấy: Số bông trên khóm có sự khác biệt giữa các giống biến động từ 5,0- 7,8 bông/khóm. DT57 là giống cho số bông trên khóm cao nhất 7,8 bông/khóm vụ Xuân 7,6 bông/khóm vụ Mùa, giống cho số bông trên khóm thấp nhất là giống C70 (5 bông/khóm vụ Xuân; 4,3 bông/khóm vụ Mùa). Số hạt trên bông biến động giữa các giống từ 142- 200 hạt/bông. Số hạt trên bông cao nhất là giống ĐB5 có số hạt trên bông 200 hạt/bông vụ Xuân, 212 hạt/bông vụ Mùa. Giống CR203 có số hạt trên bông thấp nhất 142 hạt/bông vụ Xuân 139 hạt/bông ở vụ Mùa.

Tỷ lệ hạt chắc khác nhau giữa các dòng giống, biến động từ 89,0-77,4% vụ Xuân; 88,1-74,5 bông/khóm vụ Mùa. Giống có tỷ lệ hạt chắc cao nhất là DL8 (89,0% vụ Xuân, 88,1% vụ Mùa); giống có tỷ lệ chắc thấp nhất là CR203 (77,4% vụ Xuân, 74,5% vụ Mùa.). Khối lượng hạt/ khóm (năng suất cá thể) biến động giữa các giống 12,3-23,5gr/khóm vụ Xuân; 9,2-22gr/khóm vụ Mùa. Giống DT57 có khối lượng hạt trên khóm cao nhất 23,5gr/khóm vụ Xuân; 22gr/khóm vụ Mùa. Giống CR203 có khối lượng hạt trên khóm thấp nhất 12,3gr/khóm vụ Xuân; 9,2gr/khóm vụ Mùa.

Năng suất thực thu của các giống như sau: giống DT57 cho năng suất thực thu cao nhất 64,8 tạ/ha vụ Xuân, 62,1 tạ/ha vụ Mùa. Năng suất thấp nhất là giống CR203 49,5 tạ/ha vụ Xuân; 48,0 tạ/ha vụ Mùa.

Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét sau: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống tham gia khảo nghiệm có liên quan chặt chẽ đến năng suất của từng giống, tuy nhiên các chỉ tiêu như số bông / khóm, số hạt/ bông, số hạt chắc / bông có vai trò quyết định nhất đến năng suất của giống. Giống lúa DT57 có các chỉ tiêu cấu thành năng suất khá cao nên dẫn tới năng suất đạt cao nhất NSTT đạt 64,8 tạ/ha vụ Xuân; 62,1 tạ/ha vụ Mùa, giống đối chứng Khang dân 18 NSTT là 56,7 tạ/ha vụ Xuân, 54,0 tạ/ha vụ Mùa.

1.2.3. Kết quả so sánh tính chống chịu sâu bệnh hại của các giống tham gia khảo nghiệm

Bảng 7. So sánh tính chống chịu sâu bệnh hại của các giống tham gia khảo nghiệm

Tên giống	Sâu cuốn lá (điểm 0-9)	Sâu đục thân (điểm 0-9)	Rầy (điểm 0-9)	Đạo ôn (điểm 0-9)	Khô vằn (điểm 0-9)	Bạc lá (điểm 0-9)
-----------	---------------------------	----------------------------	-------------------	----------------------	-----------------------	----------------------

	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M	X	M
DT57	1	1	1	1	0	0	1	1	1	3	1	1
DL6	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
DL8	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
KD18	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	1
ĐB5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3
CR203	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	5	5
C70	1	1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	3
Q5	3	3	1	1	3	3	3	3	1	3	3	3

Qua kết quả tại bảng 7 chúng tôi thấy: Sâu cuốn lá đục thân: vụ Xuân 2010 thời tiết đầu vụ nhiệt độ thấp giai đoạn mạ , lúa hồi xanh đẻ nhánh vì vậy diễn biến sâu bệnh ít xảy ra tuy nhiên giai đoạn đẻ nhánh, đứng cái làm đòng có 2 lúa sâu cuốn lá, giai đoạn làm đòng đến trổ lúa sâu đục thân.

Các giống lúa đều nhiễm sâu cuốn lá, đục thân ở mức độ như nhau (điểm 1), riêng giống CR203, Q5 nhiễm điểm 3.

Rày: Vụ Xuân giai đoạn làm đòng đến trổ có xuất hiện rày, qua theo dõi đánh giá chúng tôi nhận thấy các giống DT57,DL6,DL8, có khả năng kháng rày tốt, các giống ĐB5, CR203, C70, Q5 nhiễm rày điểm 1-5. Nhiễm rày nặng nhất là CR203 (điểm 5)

Bệnh đạo ôn : Các giống nhiễm điểm 1-3. Các giống CR203, Q5 nhiễm điểm 3, các giống DT57, DL6, DL8, ĐB5, C70 nhiễm điểm 1.

Bệnh khô vằn: phát triển và gây hại nhiều ở vụ Mùa hầu hết các giống nhiễm điểm 3, giống DL6, DL8 nhiễm điểm 0-1.

Bệnh bạc lá: Các giống nhiễm điểm 0-5. Các giống DL6, DL8 kháng bệnh bạc lá điểm 0. giống DT57, Khang dân 18 điểm 1, giống ĐB5, C70,Q5 nhiễm điểm 3, giống CR203 nhiễm điểm 5.

Qua kết quả nghiên cứu khảo nghiệm so sánh 2 vụ tại chân đất trồng lúa của huyện Lang Giang tỉnh Bắc Giang, với trình độ canh tác chăm sóc như của địa phương, chúng tôi nhận thấy giống lúa DT57 là giống sinh trưởng phát triển tốt, có các đặc tính nông sinh học vượt trội như các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất cũng như các đặc tính chống chịu sâu bệnh. Năng suất thực thu của giống lúa DT57 vượt hơn so với giống lúa Khang dân 18 là 8,1 tạ/ha. Tóm lại: giống lúa DT57 là giống lúa được đánh giá là giống lúa có triển vọng và khá thích hợp với điều kiện sinh thái địa phương Bắc Giang, nhận xét này

của chúng tôi trùng với kết quả đánh giá của TTKKNGCT & PBQG (báo cáo kết quả khảo nghiệm của TTKKNGCT & PBQG vụ Mùa 2007, Xuân 2008, Mùa 2008).

1.3. Nội dung nghiên cứu 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU CÁC BIỆN PHÁP CANH TÁC CHO GIỐNG LÚA TRIỂN VỌNG DT57

Để phát huy tiềm năng năng suất của giống lúa DT57 chúng tôi tiến hành nghiên cứu các biện pháp canh tác

1.3.1. THÍ NGHIỆM THỜI VỤ:

Một giống lúa tốt chỉ phát huy hết tiềm năng của nó trong điều kiện thời tiết khí hậu nhất định. Vậy để xác định thời vụ thích hợp cho giống lúa DT57, chúng tôi tiến hành thí nghiệm nghiên cứu thời điểm gieo cấy khác nhau của vụ Mùa 2010 và vụ Xuân 2011

1.3.1.1. VỤ MÙA 2010

1.3.1.1.1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57

Nghiên cứu ảnh hưởng thời gian gieo cấy khác nhau đến sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57, vụ Mùa 2010, chúng tôi tiến hành thí nghiệm với 3 công thức khác nhau tương ứng với 3 thời điểm gieo trồng khác nhau:

CTI tương ứng với thời gian gieo là 5/6;

CTII tương ứng với thời gian gieo là 15/6;

CTIII tương ứng với thời gian gieo là 25/6.

Thí nghiệm thực hiện trên cùng chế độ canh tác: Mật độ 40 khóm/m², phân bón cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 100kgN, 100 kgK₂O, 80 kgP₂O₅. Kết quả thể hiện tại bảng sau:

Bảng 8. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ Mùa 2010

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm		
		CTI	CTII	CTIII
1	Ngày gieo mạ	5/6	15/6	25/6
2	Ngày cấy	20/6	30/6	10/7
3	Ngày bắt đầu đẻ nhánh	25/6	5/7	20/7
4	Ngày kết thúc đẻ nhánh	16/7	25/7	20/8
5	Ngày bắt đầu trổ	10/8	19/8	10/9

6	Chiều cao cây đẽ nhánh (cm)	60,8	62,1	64,3
7	Số dảnh/khóm	8,0	10,0	6,3
8	Chiều cao cây thu hoạch (cm)	85,3	87,7	93,6
9	Ngày thu hoạch	18/9	26/9	8/10
10	Thời gian sinh trưởng	105	103	105
11	Chiều dài lá đòng (cm)	28,3	30,9	23,5
12	Chiều dài cổ bông(cm)	3,0	3,0	3,0
13	Chiều dài bông(cm)	23,3	25,5	22,7
14	Số gié/bông	12,4	13,5	11,4

Kết quả bảng 8 chúng tôi nhận thấy thời vụ gieo trồng có ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57. Chiều cao cây phản ánh sự sinh trưởng phát triển của cây có xu hướng tăng dần từ CTI-CTII theo các thời gian gieo mạ từ 5/6-30/6 là 85,3 – 93,6 cm. Tại CTI tương ứng với thời gian gieo mạ ngày 5/6 có chiều cao cây thấp nhất 85,3 cm, CTII gieo ngày 25/6 có chiều cao cây cao nhất 93,6 cm.

Chiều dài lá đòng dài nhất là 30,9 cm ở CTII thời gian gieo mạ 15/6.

Chiều dài cổ bông có giá trị 3,0cm ở cả 3 thời điểm gieo mạ khác nhau.

Chiều dài bông dài nhất 25,5cm; số gié trên bông nhiều nhất 13,5gié/bông ở trà gieo ngày 15/6 (CTII).

Từ kết quả nghiên cứu trên chúng tôi có nhận xét sau: sự phát triển của giống lúa DT57 qua các thời điểm gieo cấy khác nhau có các chỉ số sinh trưởng khác nhau, tại thời điểm gieo sớm 5/6, 15/6 cây lúa sinh trưởng phát triển bình thường, cấy mạ non nên sớm bén rễ hồi xanh, giai đoạn đẽ nhánh có nhiều mưa nên số dảnh/ khóm khá cao.

Thời điểm gieo muộn 25/6 do thời tiết nóng, nắng nhiều nên cấy mạ non cây lúa bén rễ chậm, đôi khi bị chết. Tiếp đến giai đoạn đẽ nhánh lại gặp thời tiết khô hạn ít mưa vì vậy hạn chế khả năng đẽ nhánh của cây lúa dẫn đến kết quả số dảnh/khóm thấp.

1.3.1.1.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ Mùa 2010

Bảng 9. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm				
		CTI	CTII	CTII	CV%	LSD5%

1	Ngày gieo	5/6	15/6	25/6		
2	Số bông/khóm	6,3	8,0	5,7		
3	Số hạt chắc/bông	160	164	141		
4	KL1000 hạt (gram)	20,7	20,5	20,0		
5	KL hạt/khóm(gram)	20,7	19,5	15,4		
6	KLhạt/ m ² (kg)	0,65	0,68	0,56		
7	NSTT(tạ/ha)	62,1	64,8	53,4	5,3	4,43

Kết quả tại bảng 9 chỉ cho thấy ở 3 công thức thí nghiệm tương ứng với 3 thời điểm gieo cây khác nhau có ảnh hưởng đến các chỉ tiêu cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57.

Số bông/khóm biến động 5,7- 8,0 bông/khóm tại CTII có thời gian gieo mạ 15/6 có số bông/khóm đạt cao nhất 8,0 bông/khóm., số bông/khóm thấp nhất ở CTIII tương ứng với thời gian gieo 25/6.

Số hạt chắc/bông biến động 141-164 hạt chắc/bông. Số hạt chắc/bông đạt cao nhất ở CTII tương ứng với thời gian gieo 15/6. Số hạt chắc/bông đạt thấp nhất 141 hạt chắc/bông ở CTIII thời gian gieo 25/6.

Khối lượng hạt/khóm biến động 15,4-20,7 gram. Khối lượng hạt/khóm đạt cao nhất ở CTII là 20,7 gram, CTIII có khối lượng hạt/khóm thấp nhất 15,4 gram.

Năng suất thực thu của giống lúa DT57 có biến động theo các thời điểm gieo cây khác nhau 53,4- 64,8 tạ/ha. NSTT đạt cao nhất 64,8 tạ/ha ở CTII thời điểm gieo mạ là 15/6. NSTT đạt thấp nhất 53,4 tạ/ha ở CTIII thời điểm gieo mạ 25/6.

Từ kết quả trên chúng tôi rút ra nhận xét sau: Cũng như các giống lúa khác thời vụ gieo cây có ảnh hưởng nhiều đến sự sinh trưởng và phát triển và năng suất, giống lúa DT57 là giống có thời gian sinh trưởng ngắn vậy khi thời gian gieo cây ở CTIII (25/6), giai đoạn đầu sinh trưởng gặp thời tiết nắng nóng, thiếu nước nên cây lúa đẻ nhánh kém, đến giai đoạn làm trổ mưa nhiều ảnh hưởng đến khả năng thu phần và kết hạt nên dẫn tới năng suất thấp.

Tóm lại từ kết quả trên chúng tôi nhận thấy giống lúa DT57 có thời gian sinh trưởng ngắn vụ Mùa 100-105 ngày vì vậy cần bố trí gieo cây sớm mới đảm bảo cho cây lúa phát triển tốt. Thời vụ gieo cây thích hợp từ 5-15/6 cho năng suất cao

1.3.1.2. VỤ XUÂN 2011

1.3.1.2.1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ Xuân 2011

Nghiên cứu ảnh hưởng thời gian gieo cấy khác nhau đến sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57, vụ Xuân 2011, chúng tôi tiếp tục tiến hành thí nghiệm với 3 công thức khác nhau :

CTI tương ứng với thời gian gieo là 20/1;

CTII tương ứng với thời gian gieo là 30/1;

CTIII tương ứng với thời gian gieo là 5/2.

Thời gian gieo cấy khác nhau có ảnh hưởng trực tiếp đến sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57.

Bảng 10. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ Xuân 2011:

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm		
		CTI	CTII	CTIII
1	Ngày gieo mạ	20/1	30/1	10/2
2	Ngày cấy	20/2	27/2	10/3
3	Ngày bắt đầu đẻ nhánh	27/3	27/3	8/4
4	Ngày kết thúc đẻ nhánh	16/4	17/4	25/4
5	Ngày bắt đầu trổ	13/5	18/5	28/5
6	Chiều cao cây khi đẻ nhánh (cm)	64,0	66,2	66,2
7	Số dảnh/khóm	9.7	9.8	10.33
8	Chiều cao cây thu hoạch (cm)	96,3	96,4	87,9
9	Ngày thu hoạch	10/6	17/6	23/6
10	Thời gian sinh trưởng	140	137	133
11	Chiều dài lá đòng (cm)	23,1	26,5	23,5
12	Chiều dài cô bông(cm)	1,8	2,1	2,1
13	Chiều dài bông(cm)	24,6	26,9	25,0
14	Số gié/bông	11,3	12,6	11,5

Kết quả bảng 10 chúng tôi nhận thấy thời vụ gieo trồng có ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57.

Thời tiết vụ Xuân 2011 diễn biến khá phức tạp, rét đậm kéo dài nên ảnh hưởng rất nhiều đến thời vụ gieo cấy lúa. Chúng tôi tiến hành thí nghiệm gieo cấy giống lúa DT57 tại 3 thời điểm ứng với 3 công thức thí nghiệm cách nhau 10 ngày.

Thời điểm gieo sớm nhất vào ngày 20/1 tương ứng với CTI, thời gian này, thời tiết lạnh trên dưới 10°C nên ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng của cây lúa, như thời gian đẻ nhánh kéo dài hơn, chiều cao cây tại công thức này có giá trị thấp nhất 64,0 cm vào thời điểm cây lúa đẻ nhánh, tuy nhiên giai đoạn sau, khi thời tiết ấm tốc độ tăng trưởng trở lại bình thường và chiều cao đạt 96,3cm khi thu hoạch.

Thời điểm gieo mạ 30/1(CTII) là thời gian gieo cấy chính vụ tại địa phương tại thời điểm này nhiệt độ ấm dần nên thích hợp cho cây lúa phát triển, đặc biệt giai đoạn mạ không bị rét, vì vậy chiều cao cây đạt giá trị cao nhất 96,4 cm. Tại thời điểm gieo mạ 10/2 (CTIII), chúng tôi nhận thấy thời gian này sự phát triển cao đạt mức thấp 87,9cm. Điều này nguyên nhân do thời tiết ấm, nên cây lúa đẻ nhánh sớm vì thế sự phát triển chiều cao ít hơn..

Theo dõi về khả năng đẻ nhánh của giống lúa DT57 tại các thời điểm gieo cấy khác nhau cho thấy: tại thời điểm lúa đẻ nhánh, số dảnh đạt cao nhất ở CTIII là 10,33 dảnh/khóm, CTI và CTII có số nhánh đẻ gần tương nhau là 9,7-9,8 dảnh/ khóm.

Từ kết quả này có thể nhận xét rằng thời điểm gieo mạ ở CTI và CTII gặp tiết lạnh, trời âm u kéo dài từ giai đoạn gieo mạ đến khi cấy vì vậy khả năng đẻ nhánh của cây lúa bị hạn chế. Tại thời điểm gieo CTIII, thời tiết ấm dần, nên cây lúa đẻ nhánh sớm hơn, số nhánh đẻ nhiều hơn.

Thời gian sinh trưởng khác nhau theo các thời gian gieo cấy, tại CTI thời gian sinh trưởng là 140 ngày, CTII thời gian sinh trưởng là 137 ngày, CTIII thời gian sinh trưởng là 130 ngày. Như vậy thời vụ gieo cấy vụ Xuân càng muộn sẽ rút ngắn thời gian sinh trưởng của cây lúa. Nhưng vụ xuân 2011 thời tiết diễn biến rất phức tạp rét đậm rét hại kéo dài trên 30 ngày làm cho cây lúa phát triển chậm nên kéo dài thời gian sinh trưởng.do vậy thời gian sinh trưởng giống lúa DT57 có dài hơn bình thường.

Tuy nhiên giống lúa DT57 có thời gian sinh trưởng ngắn, vì vậy thời vụ gieo cấy nên bố trí vào cơ cấu xuân muộn. Thời gian gieo cấy thích hợp vụ xuân cuối tháng 1 đầu tháng 2 tùy theo tình hình thời tiết từng năm mà bố trí thời gian gieo cấy cho phù hợp để thuận lợi cho cây lúa sinh trưởng phát triển.

1.3.1.2.2. Ảnh hưởng thời vụ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57:

Năng suất là tổng hợp các yếu tố cấu thành năng suất như số bông/khóm, số hạt/bông, khối lượng 1000 hạt, khối lượng hạt/khóm....

Gieo cây các thời điểm khác nhau sẽ ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển, đến năng suất của cây lúa như quá trình phân hóa đòng, ra hoa kết hạt nếu gặp thời tiết không thuận lợi như nhiệt độ quá thấp hoặc quá cao, nắng nhiều hoặc mưa nhiều... là những yếu tố bất thuận ảnh hưởng đến quá phân hóa đòng, thụ phấn của cây lúa dẫn đến giảm năng suất

Sau đây là kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy khác nhau đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57

Bảng 11. Ảnh hưởng thời vụ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57:

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm				
		CTI	CTII	CTIII	CV%	LSD5%
1	Ngày gieo mạ	20/1	30/1	10/2		
2	Số bông/khóm	7,8	8,4	7,6		
3	Số hạt chắc/bông	187	198	172		
4	KL1000 hạt (gram)	22,5	22,5	22,2		
5	KL hạt/khóm(gram)	22,6	25,5	21,3		
6	KL hạt/ m ² (kg)	0,69	0,72	0,68		
7	NSTT(tạ/ha)	68,7	71,8	67,6	5,2	4,96

Kết quả bảng 11 chỉ cho thấy tại 3 công thức thí nghiệm tương ứng với 3 thời điểm gieo cấy các chỉ tiêu như số bông /khóm dao động từ 7,6- 8,4 bông /khóm, số bông /khóm đạt cao nhất tại CTII gieo ngày 20/2 là 8,4 bông /khóm, thấp nhất là CTIII tại thời điểm gieo 10/2 là 7,6 bông /khóm . Số hạt chắc /bông biến động từ 172-198 hạt, CTII có số hạt chắc /bông cao nhất 198 hạt, ở CTIII có số hạt chắc /bông thấp nhất 172 hạt/bông.

Năng suất thực thu của giống lúa DT57 biến động theo các công thức thí nghiệm từ 67,6-71,7 tạ/ha. Năng suất thực thu tại CTII có giá trị cao nhất 71,8 tạ/ha, thấp nhất là CTIII 67,6 tạ/ha.

Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét sau:

Thời vụ gieo trồng có ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57, và đặc biệt là ảnh hưởng đến năng suất. Thời điểm gieo cấy đạt năng suất cao nhất là 30/1(CTII NSTT 71,8 tạ/ha), sở dĩ kết quả đạt như vậy là do giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây lúa tại thời điểm này khá thích hợp về tăng trưởng chiều cao cũng như tốc độ đẻ nhánh, và tích lũy chất khô. Tại CTIII có thời gian gieo cấy ngày 10/2, mặc dù có số nhánh đẻ cao nhất

nhưng các chỉ tiêu cấu thành năng suất thấp nhất do diễn biến thời tiết phức tạp, nhiệt độ cao thấp thất thường ở giai đoạn làm dòng đến trổ ảnh hưởng đến quá trình phân hóa dòng cũng như khả năng tích lũy chất khô nên dẫn đến năng suất thấp hơn. Qua hai vụ thí nghiệm thời vụ, vụ Mùa 2010, và vụ Xuân 2011 cho giống lúa DT57 chúng tôi đưa ra kết luận sau:

1. Giống lúa DT57 là giống có thời gian sinh trưởng ngắn vì vậy nên bố trí vào cơ cấu xuân muộn, nếu vụ xuân gieo mạ sớm để tránh rét cho cây mạ khi thời tiết lạnh nên che phủ nylon cho mạ, nên cấy mạ đúng tuổi 4-5 lá. Nếu gieo muộn nên cấy mạ non mạ sên hoặc mạ xúc tuổi mạ 2,5-3 lá, sẽ cho năng suất cao như mong muốn.

2. Vụ Mùa gieo cấy sớm, không nên gieo cấy muộn, mạ cấy 15-20 ngày tuổi sẽ đảm bảo cây lúa sinh trưởng phát triển tốt cho năng suất cao. Thời vụ gieo cấy thuận lợi cho sự sinh trưởng phát triển và cho năng suất cao của giống lúa DT57 vụ Xuân là 30/1 vụ Mùa 15/6.

1.3.2. THÍ NGHIỆM MẬT ĐỘ:

Mật độ gieo cấy hay số khóm/m² là một trong yếu tố cấu thành năng suất của cây lúa, có một số quan điểm dùng mật độ để điều khiển năng suất như mong muốn. Thông thường căn cứ vào đặc điểm sinh trưởng của các giống lúa, thời vụ, chân đất đưa ra mật độ gieo cấy thích hợp vừa đảm bảo năng suất vừa không gây lãng phí. Dựa trên đặc điểm sinh học của giống lúa DT57 chúng tôi tiến hành thí nghiệm so sánh các mật độ cấy khác nhau, để chọn ra mật độ cấy thích hợp.

1.3.2.1. VỤ MÙA 2010:

1.3.2.1.1. Ảnh hưởng của mật độ cấy đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ Mùa 2010

Vụ Mùa 2010 chúng tôi tiến hành nghiên cứu thí nghiệm mật độ với 3 công thức:CTI: Mật độ 35 m²/khóm ; CTII: Mật độ 40 m²/khóm CTIII: Mật độ 50 m²/khóm.

Thí nghiệm thực hiện trên cùng nền phân bón. Phân bón cho 1 ha: Phân hữu cơ vi sinh 2 tấn, 100kgN, 100 kgK₂O, 80 kgP₂O₅.

Bảng 12. Ảnh hưởng mật độ cấy đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm		
		CTI	CTII	CTIII
1	Mật độ cấy (khóm/m ²)	35	40	50

2	Chiều cao cây giai đoạn đẻ nhánh (cm)	62,8	63,1	63,5
3	Số nhánh/khóm	8,6	8,9	8,4
4	Chiều cao cây khi thu hoạch (cm)	86,7	97,0	99,0
5	Chiều dài lá đòng (cm)	28,3	27,6	27,6
6	Chiều dài bông (cm)	25,6	23,4	23,3
7	Chiều dài cổ bông (cm)	3,0	2,8	2,7
8	Số gié/bông	13,5	12,4	12,2

Qua kết quả bảng 12 chúng tôi nhận thấy có sự biến động về các chỉ tiêu sinh trưởng của giống lúa DT57 như sau: Chiều cao cây biến động 86,7-99,0 cm. Ở CTI tương ứng với mật độ 35 khóm/m² chiều cao cây thấp nhất 86,7cm. Tại CTIII tương ứng với mật độ 50 khóm/m² cho giá trị chiều cao lớn nhất 99,0cm.

Chiều dài lá đòng biến động từ 27,6-28,3cm.. Ở CTI mật độ 35 khóm/m² có chiều dài lá đòng dài nhất 28,3 cm. Ở CTII, CTIII tương ứng mật độ 40 khóm/m² và mật độ 50 khóm/m² có chiều dài lá đòng như nhau. Chiều dài bông biến động 23,3-25,6cm. CTII, CTIII tương ứng mật độ 40 khóm/m² mật độ 50 khóm/m² có chiều dài bông gần như nhau 23,4 cm. Số gié trên bông biến động từ 12,2-13,5 gié/bông. Ở CTI tương ứng với mật độ mật độ 35 khóm/m² có số gié trên bông cao nhất 13 gié. Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét sau: Yếu tố mật độ thay đổi theo chiều tăng 35 -50 khóm/m² có tác động đến sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57, tuy nhiên các chỉ số không khác nhau nhiều giữa các công thức khác nhau, điều này có thể giải thích là giai đoạn đầu cây lúa sinh trưởng phát triển tăng sinh khối tăng số lá, số nhánh để quần thể ruộng lúa thông thoáng độ che phủ ít vì thế chiều cao cây giai đoạn đẻ nhánh gần như nhau. Nhưng khi cây lúa chuyển sang các giai đoạn tiếp sau, có liên quan đến sự vươn lóng phân hóa đót, sự phát triển chiều cao thể hiện khá rõ giữa các công thức. Nguyên nhân là do thời gian này trong quần thể ruộng lúa có sự cạnh tranh giữa các cá thể ở quần thể có mật độ cá thể cao do vậy các cá thể phát triển mạnh theo hướng tăng chiều cao.

1.3.2.1.2. Ảnh hưởng của mật độ cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57

Bảng 13. Ảnh hưởng của mật độ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm				
		CTI	CTII	CTIII	CV%	LSD5%
1	Mật độ cấy (khóm/m ²)	35	40	50		

2	Số bông/khóm	8,2	7,0	6,7		
3	Số hạt chắc/bông	164	165	148		
4	KL1000 hạt (gram)	20,5	20,5	20,0		
5	KL hạt/khóm(gram)	20,7	19,5	18,0		
6	KLhạt/ m ² (kg)	0,68	0,67	0,65		
7	NSTT(tạ/ha)	64,8	64,8	62,4	3,6	3,14

Qua bảng 13 chúng tôi thấy số bông trên khóm ở 3 công thức thí nghiệm dao động 6,7-8,2 bông/khóm. Số bông trên khóm cao nhất ở CTI mật độ 35 khóm/m² là 8,2 khóm/m², thấp nhất là ở CTIII mật độ 50 khóm/m². có số bông là 6,7 bông/khóm.

Số hạt chắc trên bông dao động 148-165 hạt chắc/bông. Số hạt chắc trên bông cao nhất đạt ở CTI tương ứng với mật độ 35 khóm/m² là 165 hạt chắc/bông. Số hạt chắc trên bông đạt giá trị thấp nhất tại công thức CTIII tương ứng mật độ 50 khóm/m² là 148 hạt chắc/bông

Khối lượng hạt trên khóm dao động 18,0-20,7gram. Tại CTI có mật độ 35 khóm/m² khối lượng hạt trên bông cao nhất 20,7 gram. Tại CTIII tương ứng mật độ 50 khóm/m² có khối lượng hạt trên khóm thấp nhất 18,0 gram.

Khối lượng hạt/m² dao động từ 0,65-0,68 kg.

Khối lượng hạt/m² đạt cao nhất ở CTI 0,68 kg tương ứng với mật độ cây 30 khóm/m². Khối lượng hạt /m² thấp nhất ở CTIII tương ứng với mật độ cây 50 khóm/m² là 0,65kg.

Năng suất thực thu dao động ở 3 công thức từ 62,4 - 64,8 tạ/ha. Ở CTI tương ứng mật độ 35 khóm/m², CTII tương ứng với mật độ 40 khóm/m² có năng suất đạt cao nhất 64,8 tạ/ha.

Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét sau:

Mật độ cây càng tăng cao 35-50 khóm/ m², sự phát triển chiều cao tăng dần, tuy nhiên giống lúa DT57 có đặc điểm đẻ nhánh khỏe vậy nếu cây mật độ cao (50 khóm/m²) sẽ hạn chế số nhánh đẻ, cây phát triển mạnh không có độ thông thoáng trong quần thể ruộng lúa dẫn tới nhiễm sâu bệnh ảnh hưởng tới năng suất.

Vậy để bảo đảm cho cây lúa phát triển tốt cho năng suất cao nên cây mật độ 35-40 khóm/m² là thích hợp.

1.3.2.2. VỤ XUÂN 2011

Do thời tiết khí hậu khác nhau giữa 2 vụ, nên vụ Xuân 2011 chúng tôi tiếp tục nghiên cứu ảnh hưởng mật độ gieo cây cho giống lúa DT57 để chọn mật độ cấy thích hợp cho sự sinh trưởng phát triển cho năng suất cao.

1.3.2.2.1. Ảnh hưởng của mật độ cấy đến khả năng sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ Xuân 2011

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng mật độ gieo cấy đến sự sinh trưởng phát triển của giống lúa DT57 được trình bày ở bảng 14

Bảng 14. Ảnh hưởng của mật độ cấy đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57:

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm		
		CTI	CTII	CTIII
1	Mật độ cấy (khóm/m ²)	35	40	50
2	Chiều cao lúa đẻ nhánh (cm)	64,1	65,8	66,7
3	Số dảnh/khóm	8,6	8,9	8,4
4	Chiều cao cây khi thu hoạch (cm)	90,4	96,1	97,6
5	Chiều dài lá đòng (cm)	27,1	27,6	23,9
6	Chiều dài bông (cm)	23,9	23,9	23,4
7	Chiều dài cô bông (cm)	2,4	2,8	2,7
8	Số gié/bông	13,3	13,5	12,7

Kết quả ảnh hưởng mật độ tại bảng 14 cho thấy, cũng tương tự như vụ Mùa khi thay đổi mật độ cấy khác nhau sự phát triển của giống lúa DT57 ở giai đoạn lúa đứng cái sự sinh trưởng không có sự khác biệt nhiều, chiều cao cây biến động từ 64,1,0-66,7cm. Chiều cao cây đạt cao nhất ở CTIII tương ứng với mật độ 50 khóm/m², thấp nhất ở CTI mật độ 35 khóm/m². Tuy nhiên chiều cao cây cuối cùng khi thu hoạch có sự khác biệt giữa các công thức thí nghiệm, chiều cao cây biến động từ 90,4-97,6 cm. Chiều cao cây đạt cao nhất ở CTIII với mật độ 50 khóm/m² là 97,6 cm, chiều cao đạt thấp nhất ở CTI mật độ 35 khóm/m² là 90,4 cm. Từ kết quả trên có thể nhận xét rằng ở giai đoạn đầu cây lúa sinh trưởng phát triển chậm, đặc biệt vụ xuân năm nay thời tiết lạnh kéo dài hạn chế tốc độ sinh trưởng của cây lúa, đồng thời giai đoạn sau cấy là giai đoạn đẻ nhánh nên yếu tố mật độ không ảnh hưởng nhiều đến sự phát triển chiều cao, nhưng khi cây lúa chuyển sang các giai đoạn tiếp sau có liên quan đến sự vươn lóng phân hóa đọt, gặp thời tiết thuận lợi, khí hậu ẩm dần, nhiều

mưa nên thuận lợi cho cây lúa phát triển mạnh. Như vậy yếu tố mật độ ảnh hưởng tới sự phát triển chiều cao rõ rệt.

Chỉ tiêu khả năng đẻ nhánh của giống lúa không biến động nhiều giữa các công thức ở giai đoạn đẻ nhánh có số nhánh đẻ biến động 8, 4-8,9 cm.

Tóm lại chỉ yếu tố mật độ có ảnh hưởng đến chỉ tiêu sinh trưởng của cây lúa giai đoạn sinh trưởng sinh thực đặc biệt về chiều cao cây.

1.3.2.2.2. Ảnh hưởng của mật độ cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

Bảng 15. Ảnh hưởng mật độ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm				
		CTI	CTII	CTIII	CV%	LSD5%
1	Mật độ cấy (khóm/m ²)	35	40	50		
2	Số bông/khóm	8,0	7,1	6,3		
3	Số hạt chắc/bông	194	174	161		
4	KL1000 hạt (gram)	22,5	21,5	21,0		
5	KL hạt/khóm(gram)	24,0	22,0	19,5		
6	KL hạt/ m ² (kg)	0,72	0,7	0,68		
7	NSTT(tạ/ha)	71,4	69,2	65,8	3,6	3.14

Kết quả thí nghiệm chỉ ra ở bảng 15 cho thấy

Chỉ tiêu số bông/ khóm biến động 6,3-8 bông/khóm, ở CTI có số bông /khóm đạt cao nhất 8,0 bông/khóm tương ứng mật độ 35 bông/khóm, số bông/khóm thấp nhất ở CTIII là 6,3 bông/khóm tương ứng với mật độ 50 bông/khóm.

Chỉ tiêu số hạt chắc/bông biến động 161-194 hạt/bông, số hạt chắc /bông cao nhất ở CTI là 194 hạt chắc/bông tương ứng với mật độ 35khóm/m², số hạt chắc/ bông đạt thấp ở CTIII 164 hạt chắc/bông tương ứng với mật độ 50 khóm/m².

Các chỉ tiêu khối lượng hạt/khóm, khối lượng hạt/m², NSTT của giống lúa DT57 biến động theo chiều giảm dần.

Khối lượng hạt/bông đạt cao nhất ở CTI là 24,0 gram, khối lượng hạt /bông đạt thấp nhất ở CTIII là 19,5 gram. Cũng tương tự chỉ tiêu khối lượng hạt/m² đạt cao nhất ở CTI là 0,72kg, khối lượng hạt/m² thấp nhất ở CTIII là 0,68kg.

Chỉ tiêu năng suất thực thu đạt cao nhất ở CTI là 71,4 tạ/ha. tương ứng với mật độ cây 35 khóm/m² NSTT đạt thấp nhất ở CTIII là 65,8 tạ/ha tương ứng mật độ 50 khóm/m².

Từ kết quả trên có thể rút ra nhận xét sau.: yếu tố mật độ cây hay số khóm/ m² là một trong các yếu tố ảnh hưởng đến năng suất thu hoạch, tuy nhiên không phải số khóm /m² càng cao thì năng suất sẽ cao vì năng suất cuối cùng là tổng hòa của nhiều yếu tố như số bông/khóm, số hạt/bông...điều này phụ thuộc vào đặc tính của từng giống, giống lúa DT57 là giống lúa có khả năng sinh trưởng tốt, đẻ nhánh khỏe, là giống lúa chịu thâm canh, vì vậy nếu với phương thức cấy dày như tập quán cũ 50-60 khóm/m² không những không phát huy được tiềm năng năng suất của giống lúa mà còn làm hạn chế khả năng phát triển và gây lãng phí.

Vì vậy với mật độ cây 35-40 khóm /m² là thích hợp để giống lúa DT57 cho năng suất cao vụ Xuân năng suất đạt 71,8 tạ/ha.

Tóm lại từ kết quả của các thí nghiệm mật độ ở hai vụ gieo cấy vụ Mùa 2010, Vụ Xuân 2011 chúng tôi có kết luận sau:

1. Mật độ gieo cấy giống lúa DT57 thay đổi từ 35-50 khóm/m² có ảnh hưởng đến sự sinh trưởng chiều cao theo hướng tăng dần 80,0-82,1cm (vụ Mùa), 90,4-97,6 cm (vụ Xuân) nhưng lại giảm dần về khả năng đẻ nhánh 8,2-6,7 bông/khóm (vụ Mùa), 8,0- 6,3 bông/khóm(vụ Xuân). Năng suất thực thu cũng có chiều hướng giảm khi mật độ tăng lên 64,8-62,4 tạ/ha (vụ Mùa), 71,4-65,8 tạ/ha (vụXuân)

2. Mật độ cây thích hợp cho năng suất cao đối với giống lúa DT57 là 35-40 khóm/ m²

1.3.3. THÍ NGHIỆM CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG

1.3.3.1. VỤ MÙA 2010

1.3.3.1.1. THÍ NGHIỆM LIỀU LƯỢNG BÓN ĐẠM

Trong ba yếu tố đa lượng cần thiết cho nhu cầu phát triển của cây lúa thì phân đạm là yếu tố hàng đầu. Phân đạm có ảnh hưởng trong suốt quá trình sinh trưởng và phát triển của cây lúa như phát triển thân lá, nhánh đẻ...tạo sinh khối để cây lúa ra hoa kết hạt. Tuy nhiên tùy thuộc vào đặc điểm sinh trưởng của từng giống, điều kiện đất đai của từng vùng sinh thái sẽ có chế độ phân bón khác nhau, như vậy mới phát huy được hết tiềm năng năng suất của giống, Theo một số nghiên cứu cho rằng để tạo 1 tạ thóc cần 2kgN, 0,7-0,9 kg P2O5, 3,2 kgK2O.

Vụ Mùa 2010 chúng tôi tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng bón phân đạm tới sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57.

Các chế độ dinh dưỡng phân hữu cơ vi sinh 2 tấn/ha; phân lân 80kg P₂O₅, phân kali 85kg K₂O, mật độ cây 40 khóm/m²; nhưng liều lượng bón phân đạm khác nhau giữa các công thức như sau: CTI 80 kgN/ha, CTII 90 kgN/ha, CTIII 100kg N/ha.

1.3.3.1.1. Ảnh hưởng của liều lượng đạm đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

Bảng 16. Ảnh hưởng của liều lượng đạm đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm		
		CTI	CTII	CTIII
1	Liều lượng đạm (kgN)	80	90	100
2	Liều lượng kali (kgK ₂ O)	85	85	85
3	Liều lượng lân (kgP ₂ O ₅)	80	80	80
4	Chiều cao lúa đẻ nhánh (cm)	60,5	61,2	62,2
5	Số dảnh/khóm	8,0	8.1	8.4
6	Chiều cao cây thu hoạch(cm)	89,0	91,0	89,7
7	Chiều dài lá đòng(cm)	27,1	31,0	36,3
8	Chiều dài bông (cm)	22,9	23,8	22,9
9	Chiều dài cổ bông(cm)	4,1	3,0	2,4
10	Số gié/bông	11,9	13,0	12,4

Qua bảng 16 chúng tôi nhận thấy 3 công thức có liều lượng đạm khác nhau chiều cao cây dao động không đáng kể, chiều cao đạt giá trị lớn nhất ở CTII.tương ứng lượng đạm bón 90 kgN, CTI tương ứng với lượng đạm bón 80 kgN có giá trị chiều cao thấp nhất 89,0cm.

Chiều dài lá đòng dao động từ 27,1-36,3 cm. CTI tương ứng với liều lượng đạm bón thấp nhất 80kgN có chiều dài lá đòng đạt thấp nhất 27,1 cm, CTIII tương ứng với liều lượng đạm bón cao nhất 100kgN có chiều dài lá đòng đạt cao nhất 36,3 cm.

Số danh/khóm đạt cao nhất ở CTIII tương ứng với lượng bón đạm 100kgN là 8,4 danh/khóm. Số danh/khóm đạt thấp nhất ở CTI tương ứng với lượng bón đạm là 80kgN/ha là 8,0 danh/khóm

Chiều dài bông có giá trị cao nhất ở công thức II 23,8cm, công thức I,III có chiều dài bông như nhau 22,9cm.

Số gié trên bông đạt giá trị cao nhất ở CTII là 13 gié/bông, ở CTI có 11,9 gié/bông và CTIII có 12,4 gié/bông.

1.3.3.1.1.2. Ảnh hưởng của liều lượng đạm đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

Bảng 17. Ảnh hưởng liều lượng đạm đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm				
		CTI	CTII	CTIII	CV%	LSD5%
1	Liều lượng đạm(kgN)	80	90	100		
2	Liều lượng Kali (kg K ₂ O)	85	85	85		
3	Liều lượng lân (kgP ₂ O ₅)	80	80	80		
4	Số bông/khóm	6,3	6,7	7,3		
5	Số hạt chắc/bông	149	165	146		
6	KL1000 hạt (gram)	20,5	21,5	20,5		
7	KL hạt/khóm(gram)	17,8	20,8	18,5		
8	KL hạt/ m ² (kg)	0,60	0,67	0,64		
9	NSTT(tạ/ha)	59,4	61,0	54,0	4,7	4,45

Qua bảng 17 chúng tôi nhận thấy, các chỉ tiêu yếu tố cấu thành năng suất và năng suất dao động theo các công thức thí nghiệm. Số bông trên khóm dao động từ 6,3-7,3 bông/khóm. Công thức III có số bông trên khóm cao nhất 7,3bông/khóm. Công thức I có số bông trên khóm thấp nhất 6,3 bông/khóm. Số hạt chắc trên bông dao động 146-165 hạt/bông. Số hạt chắc trên bông đạt giá trị cao nhất tại công thức II. Thấp nhất ở công thức III .Khối lượng hạt trên khóm dao động từ 17,8-20,8gr/khóm. CTI có khối lượng hạt trên khóm thấp nhất 17,8gr/khóm.

Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét sau: liều lượng đạm cung cấp cho cây lúa càng cao làm tăng sự sinh trưởng phát triển của cây lúa. Tuy nhiên

CTIII cho kết quả NSTT thấp nhất là 54,0 tạ/ha, điều này có thể tỷ lệ bón không cân đối giữa các yếu tố đạm lân và kali, thể hiện số hạt chắc /bông thấp 146 hạt chắc/bông.

1.3.3.1.2. THÍ NGHIỆM LIỀU LƯỢNG BÓN KALI

Kali là yếu tố đa lượng cần thiết cho nhu cầu sinh trưởng của cây lúa. Kali có vai trò làm cho cây lúa cứng cây, tăng khả năng chống đổ, tăng khả năng chống chịu sâu bệnh, tăng tỷ lệ hạt chắc...

Tuy nhiên trong thực tế người dân ít quan tâm đến vai trò của phân kali một phần vì do giá thành cao hơn phân đạm và phân lân, một phần do sự biểu hiện của hiệu quả bón phân kali không rõ như khi bón phân đạm hay bón phân lân thể hiện bộ lá xanh, cây phát triển mạnh, đẻ nhánh nhiều. Kết quả điều tra của chúng tôi tại các hộ dân cho thấy lượng phân kali bón cho lúa rất thấp 3-4kg/sào tương đương (40-80kg K₂O)

Để đánh giá ảnh hưởng liều lượng phân kali đến sự sinh trưởng phát triển giống lúa DT57 chúng tôi tiến hành các thí nghiệm bón các liều lượng kali clorua khác nhau.

1.3.3.1.2.1. Ảnh hưởng của liều lượng kali đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57:

Vụ Mùa 2010 chúng tôi tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng bón phân kali tới sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57.

Các chế độ dinh dưỡng phân hữu cơ vi sinh 2 tấn/ha; phân lân 80kg P₂O₅, phân đạm 90kg N, mật độ cây 40 khóm/m²; nhưng liều lượng bón phân Kali khác nhau giữa các công thức như sau:

- CTI 65 kgK₂O/ha,
- CTII 85 kgK₂O/ha,
- CTIII 100kg K₂O/ha.

Bảng 18. Ảnh hưởng của liều lượng kali đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm		
		CTI	CTII	CTIII
1	Liều lượng Kali (kgK ₂ O)	65	85	100
2	Liều lượng đạm(kgN)	90	90	90
3	Liều lượng lân (kgP ₂ O ₅)	80	80	80

4	Chiều cao cây đẽ nhánh (cm)	62,3	62,2	61,8
5	Số danh/khóm	8,0	8,1	8,4
6	Chiều cao cây thu hoạch(cm)	86,3	85,7	84,3
7	Chiều dài lá đòng(cm)	28,3	32,0	30,1
8	Chiều dài bông (cm)	21,7	23,7	23,7
9	Chiều dài cô bông(cm)	5,8	3,3	3,1
10	Số gié/bông	11,9	12,9	12,9

Qua bảng 18 chúng tôi nhận thấy liều lượng Kali khác nhau có ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển của giống lúa DT57 tuy nhiên sự biến động không nhiều.

Chiều cao cây dao động 84,3-86,3cm. CTI tương ứng với liều lượng bón kali 85kgK₂O có chiều cao cây cao nhất 86,3cm., CTIII tương với lượng kali là 100kg K₂O có chiều cao cây thấp nhất.84,3 cm.

Chiều dài bông dao động 21,7-23,7 cm. CTI tương ứng với lượng kali bón 65 kgK₂O có chiều dài bông nhỏ nhất 21,7, CTIII tương ứng với lượng kali bón 100 kgK₂O có chiều dài bông lớn nhất 23,7cm.

Số gié trên bông dao động 11,9-12,9cm. Công thức II, III có số gié trên bông cao nhất 12,9 gié/bông. CTI cho giá trị thấp nhất 11,9 gié/bông.

Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét yếu tố kali thay đổi khi bón cho lúa không có tác động rõ rệt đến các chỉ tiêu sinh trưởng của cây lúa.

1.3.3.1.2.2. Ảnh hưởng của liều lượng kali đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

Bảng 19. Ảnh hưởng của lượng Kali đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm				
		CTI	CTII	CTIII	CV%	LSD5%
1	Liều lượng kali(kgK ₂ O)	65	85	100		
2	Liều lượng đạm(kgN)	90	90	90		
3	Liều lượng lân (kgP ₂ O ₅)	80	80	80		
4	Số bông/khóm	7,0	7,6	7,7		
5	Số hạt chắc/bông	132	158	168		

6	KL1000 hạt (gram)	20.5	21.0	22		
7	KL hạt/khóm(gram)	18,0	23,2	24,2		
8	KL hạt/ m ² (kg)	0,57	0,66	0,7		
9	NSTT(tạ/ha)	56,8	60,1	62,1	5,3	4,36

Qua bảng 19 chúng tôi nhận thấy lượng kali khác nhau ở các công thức thí nghiệm có ảnh hưởng tới các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất giống lúa DT57 như sau: Số bông trên khóm dao động 7,0-7,7 bông /khóm. Tại CTI tương ứng với liều lượng kali 65kg K₂O có số bông trên khóm ít nhất 7,0 bông/khóm, ở CTIII tương ứng với lượng kali 100 kgK₂O có số bông trên khóm cao nhất 7,7 bông/khóm.

Số hạt chắc trên bông dao động 132 – 168 hạt/bông, ở CTI có số hạt chắc trên bông ít nhất 132 hạt chắc/bông, ở CTIII có số hạt chắc trên bông cao nhất 168 hạt chắc/bông.

Khối lượng hạt trên khóm dao động 18,0-26,7gram. CTI tương ứng với lượng kali là 65kg K₂O có khối lượng hạt trên khóm thấp nhất 18,0 gram, ở CTIII tương ứng với lượng kali bón là 100 kg K₂O có khối lượng hạt trên bông cao nhất 26,7 gram. Khối lượng hạt /m² đạt thấp nhất ở CTI tương ứng với lượng bón kali 65kgK₂O/ha là 0,57kg/m². Khối lượng hạt/m² đạt cao nhất tại CTIII tương ứng với lượng bón kali là 100kgK₂O/ha là 0,7kg/m²

Năng suất thực thu dao động 56,8 – 62,1 tạ/ha. Công thức I có năng suất thực thu thấp nhất 56,8tạ./ha. Công thức III có năng suất thực thu cao nhất 62,1 tạ/ha.

Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét sau: Khi thay đổi lượng phân kali clorua cung cấp cho cây lúa có ảnh hưởng nhiều đến thời kỳ phát triển của cây lúa ở giai đoạn hình thành các yếu tố năng suất và cấu thành năng suất hơn là ở giai đoạn sinh trưởng ban đầu, yếu tố kali có vai trò quan trọng quyết định đến năng suất sản phẩm cuối cùng của cây lúa. Nguyên nhân có thể giải thích khu ruộng tiến hành thí nghiệm tại huyện Lạng Giang là khu đất bạc màu nghèo chất dinh dưỡng, tỷ lệ Kali tổng số và Kali dễ tan có trong thành phần đất là rất thấp 0,126%, và 5,73mg K₂O (Kết quả phân tích đất của phòng phân tích Viện Thổ nhưỡng Nông hóa 2009.). Vì vậy kết quả thu được ở thí nghiệm với liều lượng kali cao (100kgK₂O), cho năng suất cao (62,1tạ/ha), đặc biệt rõ nhất là tỷ lệ hạt chắc tại công thức III cho tỷ lệ hạt chắc cao nhất (93,2%).

1.3.3.2. VỤ XUÂN 2011

Để đánh giá mức độ thâm canh của giống lúa DT57, vụ Xuân năm 2011, chúng tôi tiếp tục triển khai thí nghiệm chế độ dinh dưỡng cho giống lúa DT57, thí nghiệm này chúng tôi bố trí liều lượng phân đạm urê thay đổi cho các công thức thí nghiệm như sau:

CTI liều lượng bón phân đạm 80kgN/ha

CTII liều lượng bón phân đạm 100kgN/ha,

CTIII liều lượng bón phân đạm 120kgN/ha.

1.3.3.2.1. Ảnh hưởng của liều lượng đạm bón đến sự sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

Bảng 22. Ảnh hưởng của liều lượng phân đạm đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm		
		CTI	CTII	CTIII
1	Liều lượng đạm (kgN)	80	100	120
2	Liều lượng kali(kgK ₂ O ₅)	116	116	116
3	Liều lượng lân (P ₂ O ₅)	80	80	80
4	Chiều cao lúa đẻ nhánh (cm)	60,0	61,2	62,2
5	Số dảnh/khóm	8,0	8,1	8,4
6	Chiều cao cây thu hoạch(cm)	96,0	96,9	98,6
7	Chiều dài lá đòng(cm)	24,0	27,4	29,7
8	Chiều dài bông (cm)	22,8	23,8	26,3
9	Chiều dài cổ bông(cm)	2,4	2,5	3,0
10	Số gié/bông	10,6	12,3	12,7

Kết quả bảng 22 chỉ cho thấy liều lượng bón đạm ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng tăng chiều cao của giống lúa DT57 ở giai đoạn đẻ nhánh và khi thu hoạch nhìn chung không có sự khác biệt nhiều giữa các công thức thí nghiệm. Thời điểm cây lúa đẻ nhánh tối đa, chiều cao cây biến động từ 60cm- 62,2cm, chiều cao cây lúc thu hoạch biến động từ 96,0-98,6cm. Chỉ tiêu chiều dài lá đòng có sự khác biệt biến động 24,0-29,7cm. Chiều dài lá đòng thấp nhất tại CTI là 24,0 cm; cao nhất CTIII là 29,7cm.

Chỉ tiêu chiều dài bông có sự khác biệt biến động 22,8-26,3 cm . Chiều dài bông lúa có giá trị thấp nhất tại CTI là 22,8 cm, giá trị lớn nhất tại CTIII là 26,3 cm. Chỉ tiêu chiều dài cổ bông của giống DT57 không biến động nhiều qua các công thức thí nghiệm, giá trị thay đổi từ 2,4-3,0cm Chỉ tiêu số gié/ bông của giống lúa DT57 biến động từ 10-12 gié/bông, số gié đạt thấp nhất tại CTI là 10,6 gié, CTIII đạt cao nhất 12,7 gié.

1.3.3.2.2. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

Bảng 23. Ảnh hưởng của liều lượng bón đạm đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm				
		CTI	CTII	CTIII	CV%	LSD5%
1	Liều lượng đạm(kgN)	80	100	120		
2	Liều lượng kali (kgK ₂ O)	116	116	116		
3	Liều lượng lân (P ₂ O ₅)	80	80	80		
4	Bông/khóm	7,5	8,2	8,5		
5	Hạt chắc/bông	171	188	196		
6	KL1000 hạt (gram)	22,5	22,5	23		
7	NS/khóm(gram)	22,6	23,2	24,2		
8	NS/ m ² (kg)	0,67	0,69	0,72		
9	NSTT(tạ/ha)	66,8	68,4	71,8	5,3	4,36

Kết quả thí nghiệm được chỉ ra tại bảng 23 ảnh hưởng của liều lượng bón đạm đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 cho thấy

Về chỉ tiêu số bông/khóm có sự biến động 7,5-8,5 bông/khóm . Số bông /khóm đạt cao nhất 8,5 bông/khóm ở CTIII tương ứng với liều lượng đạm 120kgN., số bông/khóm đạt thấp nhất 7,5 bông/khóm ở CTI tương ứng với liều lượng đạm 80kgN.

Chỉ tiêu số hạt chắc /bông biến động 171-196 hạt/bông. Số hạt /bông đạt cao nhất ở CTIII tương ứng với liều lượng bón đạm 120N . Số hạt/bông đạt thấp nhất ở CTI tương ứng với lượng bón đạm 80kgN.

Các chỉ tiêu khối lượng 1000 hạt, khối lượng hạt /khóm cũng biến động theo chiều hướng tăng dần lượng đạm cung cấp cho cây lúa.. Khối lượng

hạt/khóm đạt thấp nhất tại CTI (80 kgN) là 22,6 gram, khối lượng hạt/m² đạt cao nhất 24,2 gram ở CTIII (120 kgN).

NSLT đạt cao nhất ở CTIII tương ứng với liều lượng bón đạm 120kgN là 114,9 tạ/ha, NSLT đạt thấp nhất ở CTI tương ứng với lượng đạm 80 kgN là 86,6 tạ/ha.

Từ kết quả nghiên cứu trên chúng tôi có nhận xét sau: Vụ Xuân 2011 khí hậu diễn biến phức tạp thời vụ gieo cấy muộn hơn so với năm trước. Trong quá trình tiến hành thí nghiệm nhiệt độ thấp kéo dài, quá trình sinh trưởng của cây lúa có chậm và kéo dài sự hấp thu chất dinh dưỡng chậm, vì vậy sự ảnh hưởng của liều lượng bón phân đạm không có sự khác biệt nhiều ở các chỉ tiêu như chiều cao cây, số nhánh đẻ. Tuy nhiên một số chỉ tiêu có liên quan đến giai đoạn sau thu hoạch lại có sự khác biệt, điều này chứng tỏ lượng phân đạm cung cấp cho cây càng cao thì tác động đến sự sinh trưởng cây lúa càng cao.

Tóm lại: Đạm có vai trò quan trọng đối với cây lúa nói chung và giống lúa DT57 nói riêng, yếu tố đạm giúp cho cây lúa sinh trưởng phát triển đặc biệt giai đoạn sinh trưởng tạo sinh khối, tăng số nhánh, thể hiện khi tăng hàm lượng đạm cung cấp cho cây lúa cho thấy các chỉ tiêu sinh trưởng cũng tăng theo, đạm giúp cho bộ lá phát triển mạnh, lá to, quang hợp mạnh do đó làm tăng năng suất, tuy nhiên yếu tố đạm không phải là yếu tố quyết định làm tăng năng suất, cần phối hợp các yếu tố kali, lân, cụ thể như với liều lượng đạm 120kgN, 116kgK₂O₅, 80 kgP₂O₅ cho NSTT 71,8 tạ/ha. Như vậy giống lúa DT57 là giống lúa có tiềm năng năng suất cao, chịu thâm canh nếu cung cấp đầy đủ chất dinh dưỡng cụ thể là lượng đạm cho cây chắc chắn sẽ đạt năng suất như mong muốn.

1.3.4. THÍ NGHIỆM BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

Một yếu tố không kém phần quan trọng ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển năng suất của cây lúa là biện pháp phòng trừ sâu bệnh. Theo kết quả điều tra, các hộ nông dân trong quá trình canh tác thường không nắm vững được kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh, đặc biệt là diễn biến sâu bệnh xảy ra, nên việc phun thuốc phòng trừ thường quá nhiều 4-5 lần phun thuốc BVTV, có nơi 6-7 lần nhưng không hiệu quả, gây lãng phí và ô nhiễm môi trường.

1.3.4.1. VỤ MÙA 2010

1.3.4.1.1. Ảnh hưởng của biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến sự sinh trưởng phát triển của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

Chúng tôi tiến hành thí nghiệm phòng trừ sâu bệnh theo các công thức thí nghiệm:

CTI có số lần phun thuốc 4 lần,

CTII có số lần phun thuốc 3 lần,

CTIII có số lần phun thuốc 2 lần.

Kết quả thể hiện tại bảng 24 như sau:

Bảng 24. Ảnh hưởng của biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến sự sinh trưởng phát triển của giống lúa DT57 vụ mùa 2010

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm		
		CTI	CTII	CTIII
1	Số lần phun thuốc(lần)	4	3	2
2	Chiều cao cây đẻ nhánh (cm)	62,3	61,5	62,7
3	Số dảnh/khóm	8,0	8,1	8,4
4	Chiều cao cây thu hoạch(cm)	89,0	89,7	89,7
5	Chiều dài lá đòng(cm)	37,1	32,0	36,3
6	Chiều dài bông (cm)	22,9	23,6	23,4
7	Chiều dài cổ bông(cm)	4,1	3,3	3,4
8	Số gié/bông	12,9	12,9	12,8

Qua kết quả bảng 24 chúng tôi nhận thấy các chỉ tiêu sự sinh trưởng phát triển của giống DT57 không ảnh hưởng nhiều qua các công thức thí nghiệm về các chỉ tiêu như: Chiều dài lá đòng dao động 36,3-27,1cm. Công thức I có chiều dài lá đòng cao nhất 37,1cm

Số gié trên bông ở các công thức I, II, là như nhau 12,9 gié/bông. Công thức III 12,8 gié/bông.

Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét sau: vụ Mùa 2010 diễn biến sâu bệnh giai đoạn đầu sinh trưởng của cây lúa giai đoạn hồi xanh mật độ sâu cuốn lá nhỏ thấp 2,8-3,5 con/m², bệnh khô vằn chưa xuất hiện giai đoạn này CTI tiến hành phun thuốc 1 lần trừ sâu cuốn lá, CTII và CTIII không phun thuốc, giai đoạn này sự khác nhau giữa các công thức phun thuốc và không phun thuốc không có sự khác biệt về sinh trưởng phát triển.

1.3.4.1.2. Ảnh hưởng biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ mùa 2010.

Vụ Mùa 2010 có diễn biến sâu bệnh giai đoạn đầu sinh trưởng cây lúa bị sâu cuốn lá nhỏ 2 đợt, sâu đục thân giai đoạn làm đòng trổ, Giai đoạn trổ đến thu hoạch xuất hiện rầy.

Ảnh hưởng biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 như sau:

Bảng 25. Ảnh hưởng biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ Mùa 2010

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm				
		CTI	CTII	CTIII	CV%	LSD5%
1	Số lần phun thuốc (lần)	4	3	2		
2	Bông/khóm	8,0	7,6	7,3		
3	Hạt chắc/bông	160	158	154		
4	KL1000 hạt (gram)	20,5	20,5	20,0		
5	NS/khóm(gram)	23,0	22,5	21,2		
6	NS/ m ² (kg)	0,71	0,68	0,65		
7	NSTT(tạ/ha)	64,8	64,8	62,1	4,1	3,83

Qua kết quả tại bảng 25 chúng tôi nhận thấy ảnh hưởng của biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 như sau: Số bông trên khóm dao động 7,3-8,0 bông/khóm. CTI tương ứng với 4 lần phun thuốc bảo vệ thực vật có số bông trên khóm cao nhất 8,0 bông/khóm. CTIII tương ứng với 2 lần phun thuốc bảo vệ thực vật có số bông thấp nhất 7,3 bông/khóm. Số hạt chắc trên bông dao động 154-160 hạt chắc/bông. CTI tương ứng với 4 lần phun thuốc có số hạt chắc trên bông cao nhất 154 hạt chắc/bông. CTIII có số hạt chắc trên bông thấp nhất 154 hạt chắc/bông

Khối lượng hạt trên khóm có giá trị cao nhất ở CTI tương ứng với 4 lần phun thuốc bảo vệ thực vật là 23,0 gram/khóm. CTIII tương ứng với 2 lần phun thuốc bảo vệ thực vật có khối lượng hạt trên bông thấp 21,5 gram/khóm.

Năng suất thực thu của các công thức dao động 62,1-64,8 tạ/ha. CTI, CTII tương ứng với 4,3 lần phun thuốc bảo vệ thực vật có năng suất thực thu như nhau. 64,8 tạ/ha. CTIII có năng suất thực thu thấp hơn 62,1 tạ/ha.

Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét sau: Hiệu quả của số lần phun thuốc khác nhau có ảnh hưởng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất, ở CTIII không phun thuốc bảo vệ ở giai đoạn đẻ nhánh và cuối đẻ nhánh nên đến giai đoạn làm đòng trở lá đòng bị thiệt hại nên dẫn đến tỷ lệ lép cao làm giảm năng suất. CTII không phun thuốc giai đoạn hồi xanh đẻ nhánh do mật độ sâu thấp, bệnh không xuất hiện nên không bị ảnh hưởng thiệt hại về năng suất như vậy các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của CTII tương đương với CTI

Điều này có thể giải thích qua diễn biến sâu bệnh của vụ Mùa 2010 như sau: Giai đoạn đẻ nhánh mật độ sâu cuốn lá thấp 3,8-4,7con/m², bệnh khô vằn xuất hiện nhưng mật độ thấp 0,8-1,3 %, có 2 công thức phun thuốc là CTI,CTII, còn CTIII không phun nên cuối giai đoạn đẻ nhánh làm đòng cây lúa bị thiệt hại dẫn đến năng suất giảm. Giai đoạn đứng cái mật độ sâu cuốn lá nhỏ cao 23,4-40,5 con/m², bệnh khô vằn xuất hiện có tỷ lệ 8,3-9,8%., nên ba công thức đều tiến hành phun thuốc, và cho hiệu quả như nhau.

Giai đoạn trở đến chín mật độ rày 1600-2300 con/m² phun thuốc cả 3 công thức nên hiệu quả như nhau. Như vậy biện pháp phòng trừ sâu bệnh đạt hiệu quả cao cần thường xuyên theo dõi diễn biến sâu bệnh đến ngưỡng phun sẽ cho hiệu cao, biện pháp phòng trừ sâu bệnh có hiệu quả nhất cho giống lúa DT57 vụ Mùa là sử dụng thuốc BVTV 3-4 lần.

1.3.4.2. VỤ XUÂN 2011

1.3.4.2.1. Ảnh hưởng của biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến sự sinh trưởng phát triển của giống lúa DT57

Thời tiết vụ xuân và vụ mùa khác nhau vì vậy diễn biến sâu bệnh khác nhau, sâu bệnh vụ Xuân thường có diễn biến không phức tạp như vụ Mùa, cây lúa sinh trưởng phát triển thuận lợi hơn tuy nhiên một số sâu bệnh chính vẫn xuất hiện vì vậy cần có biện pháp phòng trừ thích hợp. Vì vậy vụ Xuân 2011 chúng tôi tiến hành nghiên cứu biện pháp phòng trừ sâu bệnh cho giống lúa DT57

Bảng 26. Ảnh hưởng của biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến sự sinh trưởng phát triển của giống lúa DT57 vụ Xuân 2011

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm		
		CTI	CTII	CTIII
1	Số lần phun thuốc(lần)	4	3	2
2	Chiều cao cây lúa đẻ nhánh (cm)	60,0	61,2	62,2
3	Số dảnh/khóm	8,0	8.1	8.4

4	Chiều cao cây thu hoạch(cm)	96,0	96,9	97,6
5	Chiều dài lá đòng(cm)	24,0	26,4	26,7
6	Chiều dài bông (cm)	22,5	23,0	24,3
7	Chiều dài cô bông(cm)	2,4	2,5	3,0
8	Số gié/bông	11,6	12,5	12,7

Kết quả nghiên cứu chỉ ra ở bảng 26 cho thấy biện pháp phòng trừ sâu bệnh khác nhau giữa các công thức thí nghiệm cho giống lúa DT57 không có sự khác nhau về các chỉ tiêu sinh trưởng như chiều cao cây ở giai đoạn đẻ nhánh chiều cao cây biến động từ 60,0- 62,2cm. Chiều cao CTI 60,0 cm, CTII là 61,2; CTIII là 62,2cm, và giai đoạn thu hoạch chiều cao biến động từ 96,0- 97,6cm. Chiều cao cây CTI 96,0 cm, chiều cao cây CTII 96,9 cm, chiều cao cây tại CTIII là 97,6 cm. Chỉ tiêu số nhánh đẻ ở giai đoạn đẻ nhánh cực đại không biến động nhiều 8,0- 8,4 nhánh/khóm. Số nhánh đẻ ở CTI là 8,0 danh/khóm, số danh ở CTII là 8,1 danh/khóm, số danh ở CTIII là 8,4 danh/khóm. Các chỉ tiêu sinh trưởng khác cũng tương tự như vậy.

1.3.4.2.2. Ảnh hưởng biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

Bảng 27. Ảnh hưởng biện pháp phòng trừ sâu bệnh đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

TT	Chỉ tiêu	Công thức thí nghiệm				
		CTI	CTII	CTIII	CV%	LSD5%
1	Số lần phun thuốc (lần)	4	3	2		
2	Số bông/khóm	7,5	7,2	7,5		
3	Số hạt chắc/bông	181	189	196		
4	KL1000 hạt (gram)	22,5	22,5	23		
5	KL hạt/khóm(gram)	23,6	23,2	24,2		
6	KLhạt/ m ² (kg)	0,7	0,71	0,71		
7	NSTT(tạ/ha)	68,9	69,2	69,3	4,0	3,78

Qua kết quả tại bảng 27 chúng tôi nhận thấy ảnh hưởng của biện pháp phòng trừ tổng hợp đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57 như sau:

Số bông trên khóm dao động 7,2- 7,5bông/khóm. Công thức I có số bông trên khóm Số hạt chắc/bông biến động 181-196 hạt/bông. Công thức I có số hạt

chắc trên bông thấp nhất 181 hạt chắc/bông. Công thức III có số hạt chắc/bông cao nhất 196 hạt chắc/bông.

Khối lượng hạt trên khóm có giá trị cao nhất ở công thức III là 24,2 gram. Công thức I và CTII có khối lượng hạt trên bông gần tương đương nhau 23,6 gram, 23,2gram. Năng suất thực thu của các công thức dao động 68,9- 69,2 tạ/ha. Công thức II, công thức III có năng suất thực thu như nhau.69,2 tạ/ha và 69,3 tạ/ha.

Từ kết quả trên chúng tôi có một số nhận xét sau: Số lần phun thuốc phòng trừ sâu bệnh cho giống lúa DT57 khác nhau giữa các công thức thí nghiệm không có tác động rõ rệt đến sự sinh trưởng phát triển của giống lúa DT57, sở dĩ như vậy một phần do diễn biến thời tiết vụ Xuân vừa qua không thuận lợi cho sâu bệnh phát triển, nhiệt độ thấp kéo dài nên ở giai đoạn đẻ nhánh xuất hiện đợt sâu cuốn lá và sâu đục thân cú mèo nhưng mật độ không cao, vì vậy việc phun thuốc phòng trừ sâu bệnh, hay không ở giai đoạn này không ảnh hưởng đến năng suất thể hiện NSTT của CTI tương ứng với 4 lần phun thuốc là 68,9 tạ/ha , CTII tương ứng với 3 lần phun thuốc là 69,2 tạ/ha , và CTIII tương ứng với 2 lần phun thuốc là 69,3 tạ/ha.

Tóm lại biện pháp phòng trừ tốt nhất cho cây lúa nói chung và giống lúa DT57 nói riêng đó là thường xuyên theo dõi tình hình sâu bệnh với mật độ sâu cuốn lá 5-8 con/m² cần phun thuốc phòng trừ ngay. Sâu đục thân khi mật độ trứng 0,3-0,4 ổ trứng/m². Số lần phun thuốc từ 2-3 lần vào các giai đoạn cuối đẻ nhánh, làm đòng đến trổ cho hiệu quả giảm chi phí công và thuốc bảo vệ thực vật.

1.4. Nội dung nghiên cứu 4 XÂY DỰNG MÔ HÌNH LÚA THƯƠNG PHẨM

Vụ xuân 2011 chúng tôi xây dựng 2 mô hình giống lúa DT57 tại hai huyện Lạng Giang, Hiệp Hòa BắcGiang kết quả như sau

1.4.1. Kết quả xây dựng mô hình giống lúa thương phẩm tại huyện Lạng Giang (Báo cáo của trạm BVTV huyện Lạng Giang)

Lạng giang là huyện Trung du, là vùng bán sơn địa. Tổng diện tích đất tự nhiên 24.732.000ha trong đó đất nông nghiệp là 16.285.000 ha, chiếm 65,84%, diện tích trồng lúa 8.000ha. Diện tích gieo cấy hàng năm 15.000ha, là một trong những huyện sản xuất lương thực lớn của tỉnh Bắc Giang. Tuy nhiên năng suất lúa trong những năm gần đây vẫn rất thấp mới chỉ đạt 49-52 tạ/ha. Cơ cấu giống lúa chủ yếu vẫn là Khang dân 18, Q5 chiếm hơn 50% diện tích gieo cấy, là những giống lúa đã được sử dụng nhiều năm có dấu hiệu thoái hóa

giống làm ảnh hưởng đến năng suất, bên cạnh đó việc áp dụng các tiến bộ khoa học vào sản xuất lúa vẫn còn có những hạn chế nhất định, sản xuất lúa chủ yếu vẫn là thủ công, chi phí vật tư, nhân công chiếm cơ bản trong giá thành sản xuất lúa, nên hiệu quả sản xuất lúa không cao.

Với mục tiêu khuyến cáo cho người sản xuất thay đổi cơ cấu giống lúa, mở rộng diện tích gieo trồng giống lúa mới. Vụ Xuân 2011, phối hợp với Trạm Bảo vệ Thực vật huyện Lạng Giang đưa vào xây dựng mô hình trình diễn giống lúa DT57 và giống lúa đối chứng Khang dân 18 tại khu ruộng chân đất cát nghèo dinh dưỡng tại thôn Ô Chương Thị trấn Vôi.

1.4.1.1. Kết quả đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của giống lúa DT57

Bảng 28. Đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của giống lúa

STT	Chỉ tiêu	Giống lúa	
		DT57	Khang dân 18
1	Ngày gieo mạ.	7/2/2011	7/2/2011
2	Phương thức gieo mạ	Gieo mạ dày xúc	Gieo mạ dày xúc
3	Ngày cấy	28/2	28/2
4	Tuổi mạ(số lá thật)	2,5- 3	2,5- 3
5	Số dảnh cấy(dảnh/khóm)	1-2	1-2
6	Mật độ cấy(khóm/m ²)	37	37
7	Ngày bắt đầu đẻ nhánh	5/3	5/3
8	Ngày kết thúc đẻ nhánh	17/4	16/4
9	Ngày bắt đầu trổ	20/5	19/5
10	Thời gian trổ(ngày)	7	7
11	Số bông hữu hiệu/m ²	251	240
12	Chiều cao cây(cm)	96	108
13	Ngày thu hoạch	20/6	18/6
14	Thời gian sinh trưởng(ngày)	132	130

Kết quả ở bảng 28 chỉ cho thấy trong cùng điều kiện canh tác như nhau giống lúa DT57 và giống lúa Khang dân 18 có thời gian đẻ nhánh tương đương nhau, 41-42 ngày, thời gian trổ bông 7 ngày, số bông hữu hiệu /m² của giống DT57 cao hơn giống Khang dân 18 là 11 bông/m² .

Chiều cao cây của giống lúa DT57 thấp hơn giống so với giống lúa Khang dân 18 là 12cm. Thời gian sinh trưởng của giống DT57 tương đương dài hơn không đáng kể so với giống lúa Khang dân 18 (2 ngày).

1.4.1.2. Đánh giá tính chống chịu sâu bệnh của giống lúa DT57

Bảng 29. Đánh giá tính chống chịu của giống lúa DT57

TT	Thang điểm đánh giá	Giống lúa	
		DT57	Khang dân
1	Bệnh khô vằn	1	3
2	Sâu cuốn lá	1	3
3	Sâu đục thân	1	1
4	Rầy nâu	0	0
5	Bệnh bạc lá	0	0
6	Bệnh đạo ôn	0	0
7	Chống đổ	Tốt	Trung bình

(Theo thang điểm đánh giá của IRRI)

Kết quả bảng 29 cho thấy khả năng chống chịu sâu bệnh hại của hai giống lúa DT57 và giống lúa đối chứng Khang dân 18 không có sự khác biệt nhiều nguyên do vụ Xuân năm 2011 diễn biến thời tiết khá phức tạp, nhiệt độ lạnh kéo dài, thỉnh thoảng đan xen nắng nóng nên không thuận lợi cho các đối tượng sâu bệnh phát sinh, phát triển gây hại. Tuy nhiên, ở ruộng đối chứng giống lúa Khang dân 18 có tỷ lệ bệnh nhiễm bệnh khô vằn, sâu cuốn lá cao hơn giống DT57. Thể hiện mức độ nhiễm sâu cuốn lá giống lúa DT57 điểm 1, giống lúa Khang dân 18 điểm 3. Bệnh khô vằn giống lúa DT57 nhiễm điểm 1, Giống lúa Khang dân nhiễm điểm 3. Vụ Xuân 2011 do thời tiết lạnh kéo dài nên hầu hết các giống có thời gian sinh trưởng dài hơn bình thường, vì vậy giai đoạn cuối gần thu hoạch có mưa to kèm theo gió, theo dõi về tính chống đổ của 2 giống cho thấy khả năng chống đổ của giống lúa DT57 tốt, còn giống Khang dân 18 ở mức trung bình.

1.4.1.3. Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa DT57

Bảng 30. Đánh giá năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống lúa DT57

TT	Chỉ tiêu	Giống lúa	
		DT57	Khang dân 18
1	Số bông hữu hiệu/khóm	6,8	6,2
2	Chiều dài bông	20,2	20,1
3	Số hạt chắc/bông	163	161

4	Tỷ lệ lép(%)	2,8	3,1
5	Khối lượng 1000 hạt	20,5	20,0
6	Năng suất lý thuyết(tạ/ha)	80,5	75,0
7	Năng suất thực thu(tạ/ha)	69,4	62,3

Kết quả tại bảng 30 chỉ cho thấy trong cùng điều kiện canh tác như nhau như chế độ thâm canh, các biện pháp kỹ thuật, giống lúa DT57 có số bông hữu hiệu/khóm 6,8 bông/khóm, số hạt chắc/ bông 163 hạt/bông, cao hơn giống Khang dân 18 (số bông/khóm 6,2 bông, số hạt chắc 161 hạt/bông). Năng suất thực thu của giống lúa DT57 là 69,4 tạ/ha, giống Khang dân 18 là 62,3 tạ/ha, chênh lệch 7,1 tạ/ha.

Từ kết quả thực hiện mô hình cán bộ lãnh đạo địa phương cùng các hộ nông dân đã tham quan đánh giá và đưa ra kết luận:

Giống lúa DT57 có thời gian sinh trưởng phát triển phù hợp với công thức luân canh cây trồng 3 vụ /năm, thích hợp với chân vàn, vàn trũng.

Giống lúa DT57 có tỷ lệ nảy mầm cao (trên 95%), cây mạ sinh trưởng phát triển khỏe, khả năng đẻ nhánh cao, trổ tập trung, bông dài, tiềm năng năng suất cao, chất lượng tốt,, chống chịu với bệnh bạc lá và các điều kiện ngoại cảnh bất thuận.

1.4.2. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn giống lúa DT57 ở huyện Hiệp Hòa (báo cáo của trạm BVTV huyện Hiệp Hòa).

Hiệp Hòa có vị trí giữa vùng đồng bằng và miền núi,. Diện tích đất nông nghiệp 13.474 ha, trong đó diện tích lúa 8.500 ha, là vùng đất bạc màu điển hình của tỉnh Bắc Giang, năng suất lúa thấp chỉ đạt từ 46-47 tạ /ha.

Năm 2011 phối hợp với cán bộ khuyến nông, cán bộ trạm Bảo vệ Thực vật huyện Hiệp Hòa chỉ đạo cùng với một số hộ dân chúng tôi tiến hành xây dựng mô hình sản xuất giống lúa DT57 để đánh giá tiềm năng năng suất và khả năng chống chịu sâu bệnh khả năng thâm canh so sánh với giống lúa Khang dân 18.

Đồng thời với mục tiêu để khuyến cáo cho người sản xuất thay đổi cơ cấu giống lúa và mở rộng diện tích gieo trồng giống lúa mới tại khu ruộng chân đất

cát nghèo dinh dưỡng thôn Giữa, xã Lương Phong, huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang.

1.4.2.1. Kết quả đánh giá khả năng sinh trưởng phát triển của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

Bảng 31. Đánh giá các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

TT	Chỉ tiêu	Giống lúa	
		DT57	Khang dân 18
1	Ngày gieo mạ	06/2	06/2
2	Phương thức gieo	Dày xúc	Dày xúc
3	Ngày cấy	24/2	24/2
4	Số lá mạ	2,5 – 3	2,5 – 3
5	Số dảnh cấy	2 – 3	2 – 3
6	Mật độ cấy	35 khóm/m ²	35 khóm/m ²
7	Ngày bắt đầu đẻ nhánh	06/4	06/4
8	Ngày kết thúc đẻ nhánh	23/4	27/4
9	Ngày bắt đầu trổ	23/5 – 30/5	25/5 – 03/6
10	Thời gian trổ	5 – 7	7 – 10
11	Số bông hữu hiệu/m ²	346,5	336
12	Chiều cao cây (cm)	101,38	120,15
13	Dự kiến thu hoạch	19/6	23/6
14	Thời gian sinh trưởng	137 ngày	142 ngày

Kết quả ở bảng 31 cho thấy rằng, Giống DT57 có thời gian sinh trưởng 137 ngày trong khi đó cùng một điều kiện chăm sóc và chế độ phân bón như nhau thời gian sinh trưởng của giống Khang dân 18 là 142 ngày. Thời gian trổ của giống DT57 chỉ từ 5-7 ngày nhưng giống Khang dân 18 kéo dài từ 7-10 ngày. Như vậy giống DT57 có thời gian sinh trưởng và thời gian trổ ngắn hơn so với giống Khang dân 18.

Chiều cao cây của giống DT57 là 101,38 cm trong khi đó giống Khang dân 18 là 120,15 cm. Theo thang điểm đánh giá của IRRI là điểm 1- bán lùn (<110 cm) còn giống Khang dân 18 là 5 - trung bình (<130 cm).

Vậy so với giống Khang dân 18, giống DT57 có thời gian sinh trưởng ngắn hơn, thời gian trổ tập trung hơn và chiều cao cây thấp hơn. Do đó trong việc chọn giống DT57 cho trà lúa xuân sớm là rất thích hợp, vì khi đưa cây lúa DT57 vào trà lúa xuân sớm sẽ có thời gian nghỉ giữa hai vụ lúa dài hơn từ 3 - 5 ngày, hạn chế được nguồn sâu bệnh cho vụ lúa sau, thích hợp cho cơ cấu luân canh 3 vụ và phù hợp với chủ trương phát triển cây vụ đông của toàn huyện.

1.4.2.2. Kết quả đánh giá tính chống chịu của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

Bảng 32. Khả năng nhiễm sâu, bệnh và khả năng chống đổ của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

TT	Thang điểm đánh giá	Giống lúa	
		DT57	Khang dân
1	Bệnh khô vằn	1	5
2	Sâu cuốn lá	1	5
3	Sâu đục thân	3	3
4	Rầy nâu	1	5
5	Bệnh bạc lá	0	0
6	Bệnh đạo ôn cổ bông	0	1
7	Chống đổ	Tốt	Trung bình

(Theo thang điểm đánh giá của IRRI)

Kết quả đánh giá tính chống chịu sâu bệnh của giống DT57 tại bảng 32 cho thấy giống này nhiễm nhẹ bệnh khô vằn, nhiễm nhẹ rầy nâu và nhiễm trung bình với sâu cuốn lá và sâu đục thân. Trong khi đó giống Khang dân 18 nhiễm nặng bệnh khô vằn và rầy nâu, đây là những đối tượng sâu bệnh gây thiệt hại không nhỏ tới năng suất lúa.

Kết quả về tính chống đổ của giống DT57 cho thấy giống chống đổ khá tốt, rất phù hợp với vùng bán sơn địa thường xảy ra mưa gió lớn.

1.4.2.3. Đánh giá năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống lúa DT57 vụ xuân 2011

Bảng 33. Kết quả đánh giá năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống DT57 so sánh với giống đối chứng Khang dân 18 vụ xuân 2011

TT	Chỉ tiêu	Giống lúa	
		DT57	Khang dân 18
1	Số bông/khóm	9,2	8,7
2	Số bông/m ²	322	304,5
3	Chiều dài bông	24,95	24,21
4	Số hạt chắc/bông	140,2	138,0

5	Tỷ lệ lép%	4,05	14,03
6	KL P1000 hạt (gam)	20,0	19,0
7	NSLT (tạ/ha)	90,03	79,64
8	NSTT (tạ/ha)	72,02	63,71

Kết quả đánh giá năng suất ở bảng 33 cho thấy: số bông/khóm của giống lúa DT57 cao hơn giống lúa Khang dân 18 là 0,5 bông/khóm, số bông/m² cao hơn 17,5 bông, tỷ lệ lép thấp hơn hẳn so với giống ĐC là 9,98% và năng suất của giống DT57 cao hơn so với giống lúa Khang dân 18 là 8,31 tạ/ha.

Trên cơ sở kết quả đạt được, phối hợp với cán bộ địa phương chúng tôi tổ chức hội nghị đầu bờ tham quan đánh giá mô hình trình diễn giống lúa DT57 tại thôn Giữa xã Lương Phong Hiệp Hòa. Các đại biểu tham gia hội nghị đều đánh giá giống lúa DT57 có nhiều ưu điểm là giống có thời gian sinh trưởng 137 ngày, ngắn hơn thời gian sinh trưởng của giống Khang dân 18 là 3 - 5 ngày.

- Giống DT57 là giống chống chịu sâu bệnh khá, nhẹ rầy nâu và bệnh khô vằn, nhiễm trung bình với sâu đục thân và sâu cuốn lá, chống đổ tốt hơn giống Khang dân 18

- Giống DT57 cho năng suất cao hơn so với giống Khang dân 18 là 8,31 tạ.

- 100% các hộ nông dân tham gia có kiến nghị mở rộng diện tích để đưa sản xuất đại trà giống lúa DT57 nhằm thay thế dần những giống lúa cũ của địa phương.

2. Tổng hợp các sản phẩm của đề tài

2.1. Các sản phẩm khoa học:

Từ kết quả khảo nghiệm so sánh giống lúa của Viện Di truyền và các giống hiện đang gieo trồng tại địa phương Bắc Giang, nghiên cứu các biện pháp canh tác cho giống lúa có triển vọng DT57 trên cơ sở đó xây dựng qui trình canh tác.

Chúng tôi đạt được kết quả sau:

Bảng 35. Sản phẩm khoa học của đề tài:

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	SL theo kế hoạch	SL đạt được	% so kế hoạch	Ghi chú
1	Giống lúa	giống	1	1	100%	NS đạt 72.02

						ta/ha
2	Quy trình	qui trình	1	1	100%	

2.2. Đào tạo/tập huấn cho cán bộ hoặc nông dân:

Vụ Xuân 2011 phối hợp với các cán bộ khuyến nông, trạm Bảo vệ Thực vật của 2 huyện, chúng tôi tiến hành 2 lớp tập huấn kỹ thuật thâm canh giống lúa và qui trình canh tác giống lúa DT57 cho các hộ nông dân tại 2 xã Lương Phong- Hiệp Hoà, Thị trấn Vôi- Lạng Giang Bắc Giang.

Kết quả đạt được thể hiện tại bảng sau

Bảng 36. Kết quả đào tạo tập huấn

Số TT	Số lớp	Số người/lớp	Ngày /lớp	Tổng số người	Nữ	Dân tộc thiểu số	Ghi chú
1	2	50	2	100	42	0	

3. Đánh giá tác động của kết quả nghiên cứu

3.1. Đánh giá tác động hiệu quả môi trường:

Giống lúa DT57 được tuyển chọn là giống lúa có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt, vì vậy giảm lượng thuốc BVTV sử dụng do vậy giảm ô nhiễm môi trường đồng thời bảo đảm vệ sinh thực phẩm sản phẩm. Là giống lúa có năng suất cao, ổn định, giúp bảo đảm an ninh lương thực ...

3.2. Đánh giá tác động và hiệu quả kinh tế của kết quả nghiên cứu :

Năng suất và hiệu quả kinh tế của giống, quy trình, mô hình đã hoàn thành. Kết quả thể hiện tại bảng sau:

Bảng 34. Hiệu quả kinh tế của giống, qui trình, mô hình của giống lúa DT57 so với giống đối chứng Khang dân 18,

TT	Tên giống /quy trình	Năng suất thực thu	Tỷ lệ % vượt so đối chứng /quy trình cũ /đại trà	Lãi thuần (tr/ha)	Tỷ lệ % vượt so đối chứng /quy trình cũ /đại trà
I	Giống				
	DT57	62,1	15,0	25,393	30,7
	KD18	54,0		19,430	
II	Quy trình				
	Qui trình mới	71,8	15,62	30.540.000	20,27

	Qui trình cũ	62,1		25.393.000	
III	Mô hình				
	Mô hình	72,02	28,6.	28.622.000	47,3
	Đại trà	56,0		19.430.000	

Qua bảng 34 cho thấy khi so sánh năng suất giữa giống DT57 và giống Khang dân 18, năng suất giống DT57 là 62,1 tạ/ha, năng suất thực thu giống Khang dân 54,0 tạ/ha, tăng hơn so với đối chứng 15%. Hiệu quả kinh tế được tính như sau: Lãi thuần khi trồng giống DT57 là 25,393đ, lãi thuần khi trồng giống đối chứng Khang dân 18 là 19,43 triệu đồng, tỷ lệ vượt so với đối chứng là 30,7%. Hiệu quả qui trình mới năng suất 71,2 tạ/ha so với qui trình cũ năng suất đạt 62,1 tạ/ha, tăng 14,48%. Lãi thu được khi áp dụng qui trình mới là 30,9 triệu, qui trình cũ 25,393 triệu, hiệu quả kinh tế qui trình mới tăng hơn so với qui trình cũ 21,69 %. Năng suất thực thu của giống DT57 tại mô hình là 72,02 tạ/ha so với năng suất đại trà của địa phương là 56,0 tạ/ha tăng 28,6%. Hiệu quả kinh tế của giống DT57 tại mô hình là 28,622 triệu đồng/ha, của đối chứng đại trà là 19,43 triệu đồng tăng 47,3%.

4. Tổ chức thực hiện và sử dụng kinh phí

4.1. Tổ chức thực hiện: Trong quá trình thực hiện các nội nghiên cứu đề tài chúng tôi đã có những hoạt động phối hợp với Viện Nông hoá Thổ nhưỡng tiến hành phân tích thành phần đất, Viện BVTV tiến hành đánh giá tính kháng bệnh bạc lá. Phối hợp với địa phương như Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bắc Giang Công ty Giống cây trồng Bắc Giang, trạm BVTV Lạng Giang, Hiệp Hoà các tổ chức khuyến nông, hội nông dân, phụ nữ, chính quyền cấp xã vận động người dân cùng tham gia cung cấp thông tin, thực hiện các thí nghiệm nghiên cứu và triển khai mô hình sản xuất giống lúa triển vọng DT57.

4.2. Sử dụng kinh phí:

ĐV tính: 1000đ

TT	Nội dung chi	Kinh phí theo dự toán	Kinh phí được cấp	Kinh phí đã sử dụng
1	Nội dung nghiên cứu 1	35.140	34.465	34.465

2	Nội dung nghiên cứu 2:	151.590	149.130	149.130
3	Nội dung nghiên cứu 3	152.147	149.107	149.107
4	Nội dung nghiên cứu 4:	54.620	54.620	54.620
5	Chi khác	156.503	54.620	159.026,6
	Tổng cộng	550.000	546.348,6	546.348,6

VI. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

6.1. Kết luận:

1. Đã tiến hành điều tra tình hình sản xuất lúa gạo tập quán canh tác lúa tại các tỉnh Bắc Kạn, Phú Thọ, Bắc Giang. Diện tích trồng lúa bình quân của tỉnh Bắc Giang, Bắc Kạn, Phú Thọ là 4-5 sào/hộ (có nhân khẩu 3-4 người). Cơ cấu giống lúa chủ yếu Khang dân 18, Q5 chiếm 90% diện tích, năng suất thấp 164,48kg/sào-190kg/sào; tương đương 45,5 tạ/ha -51,3 tạ/ha,

2. Đã tuyển chọn 1 giống lúa DT57 cho năng suất cao vượt trội , năng suất thực thu vụ xuân 64,8 tạ/ha, vụ mùa 62,1 tạ/ha so với giống Khang dân 18 năng suất thực thu vụ xuân 56.7,tạ/ha, vụ mùa 54,0 tạ /ha. Năng suất tăng 15% so với đối chứng

3. Xác định được biện pháp canh tác cho giống lúa DT57 như thời vụ thích hợp cho giống lúa DT57 vụ xuân gieo ngày 25/1 cho năng suất 71,8 tạ/ha; vụ Mùa gieo cây vào ngày 15/6 đạt năng suất 64,8 tạ/ha, mật độ cây thích hợp 35-40 khóm, cho năng suất cao vụ Mùa năng suất đạt 64,8 tạ/ha, vụ Xuân đạt 71,4 tạ/ha, liều lượng bón thích hợp cho giống lúa DT57 theo công thức phân bón cho 1 ha: bón lót 2 tấn phân hữu cơ vi sinh , 80 kg P2O5, 120 kg N, 116 kg K2O đạt năng suất vụ Xuân 71,4. Bón phân NPK tổng hợp kết hợp với bón phân đơn cho năng suất vụ Mùa đạt 67.5 tạ/ha. Biện pháp phòng trừ sâu bệnh thường xuyên thăm đồng theo dõi diễn biến sâu bệnh phương châm phòng bệnh là chính. Sử dụng thuốc BVTV 2-3 lần cho hiệu quả cao năng suất đạt 69,3 tạ/ha vụ Xuân.

4. Đã xây dựng được quy trình thâm canh cho giống lúa DT57 đạt năng suất cao 71,8 tạ/ha

4. Đã xây dựng được 2 mô hình sản xuất giống lúa thương phẩm đạt năng suất 72,02 tạ/ha(Hiệp Hòa), 69,4 tạ/ha (Lạng Giang). Đã tổ chức hội nghị tham quan đầu bờ 100% đại biểu tham dự đề nghị tiếp tục mở rộng mô hình trồng giống lúa DT57.

5. Đã phối hợp đạt kết quả tốt giữa cơ quan quản lý Sở Nông nghiệp và PTNT với cán bộ nghiên cứu, cán bộ chỉ đạo địa phương, các tổ chức ban

ngành trong quá trình triển khai thí nghiệm cùng với người dân trực tiếp trên khu ruộng của họ.

6.2. Đề nghị:

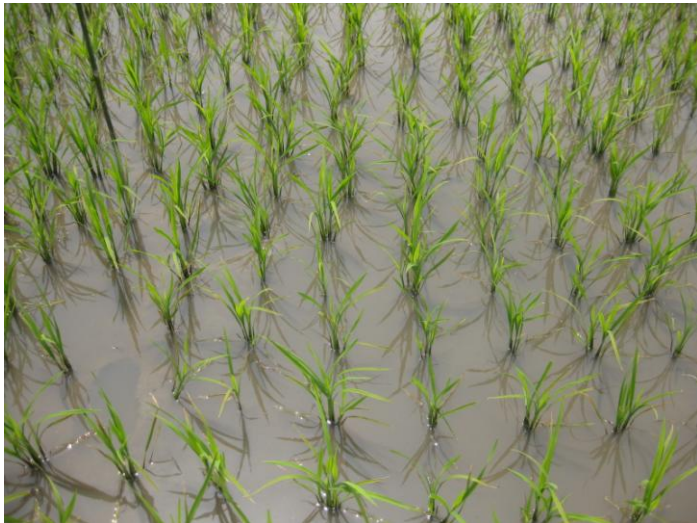
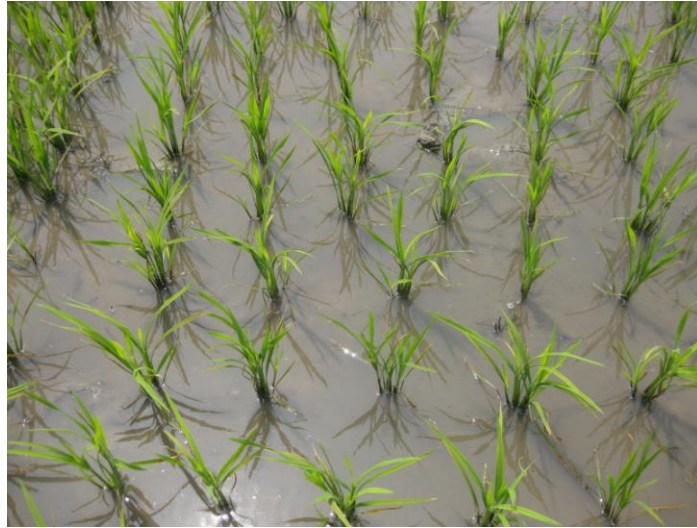
1. Đề tài được nghiệm thu và cấp đủ kinh phí
2. Tiếp tục cấp thêm kinh phí để mở rộng mô hình

Chủ trì đề tài
(*Họ tên, ký*)

Cơ quan chủ trì
(*Họ tên, ký và đóng dấu*)

Bộ Nông nghiệp và PTNT
(*Họ tên, ký và đóng dấu*)

MỘT SỐ HÌNH ẢNH MINH HỌA





Thí nghiệm mật độ: Hình 1,2,3 mật độ 30 khóm/m²;40 khóm/m²;50 khóm/m²





Thí nghiệm mật độ giai đoạn đẻ nhánh, trở bông



Ruộng thí nghiệm nghiên cứu chế độ dinh dưỡng cho giống lúa DT57





Xây dựng mô hình sản xuất giống lúa thương phẩm tại Thị Trấn Vôi(hình trên), xã Lương Phong Hiệp Hòa Bắc Giang vụ Xuân 2011(hình dưới)





Đoàn kiểm tra đánh giá hiệu quả của đề tài năm 2011(ảnh trên), Hội nghị tham quan đầu bờ giống lúa DT57 tại Hiệp Hòa Bắc Giang(ảnh dưới)