

VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM  
VIỆN CÂY LƯƠNG THỰC VÀ CÂY THỰC PHẨM

-----

**BÁO CÁO TỔNG KẾT**  
**KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI THUỘC DỰ ÁN KHOA HỌC**  
**CÔNG NGHỆ NÔNG NGHIỆP VỐN VAY ADB**  
**GIAI ĐOẠN 2009-2011**

***Tên đề tài:* “NGHIÊN CỨU TUYỂN CHỌN VÀ PHÁT TRIỂN MỘT SỐ GIỐNG LÚA MỚI CHẤT LƯỢNG CAO CHỐNG CHỊU BỀN VỮNG VỚI SÂU BỆNH HẠI CHÍNH PHỤC VỤ SẢN XUẤT MỘT SỐ ĐỊA PHƯƠNG CÓ ĐIỀU KIỆN KHÓ KHĂN Ở HÀ TĨNH”.**

**Cơ quan chủ quản dự án: Bộ Nông nghiệp và PTNT**

**Cơ quan chủ trì đề tài: Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm,  
Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam**

**Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Lê Vĩnh Thảo (9/2009-5/2010)**

**ThS. Nguyễn Xuân Dũng (6/2010 -12/2011)**

**Thời gian thực hiện đề tài: 2009-2011**

**Hà Nội 12/2011**

## ***Lời cảm ơn***

Trong suốt quá trình chuẩn bị đề cương và triển khai thực hiện đề tài, chúng tôi đã nhận được sự giúp đỡ, ủng hộ rất to lớn và sự hợp tác chặt chẽ của nhiều cơ quan, địa phương và cá nhân. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn:

- Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Ban Quản lý Trung ương các Dự án khoa học công nghệ nông nghiệp, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
- Lãnh đạo, các Phòng, Ban quản lý và các đơn vị nghiên cứu thuộc Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam;
- Trung tâm giống cây trồng Hà Tĩnh, Trung tâm khuyến nông Hà Tĩnh, Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hà Tĩnh;
- Lãnh đạo các cấp chính quyền, các ban ngành, phòng nông nghiệp và bà con nông dân thuộc các huyện Can Lộc, Kỳ Anh, Cẩm Xuyên – Hà Tĩnh.

**Chủ nhiệm đề tài**

***ThS. Nguyễn Xuân Dũng***

## NHỮNG CHỮ VIẾT TẮT TRONG BÁO CÁO

TNDTTV	: Tài nguyên di truyền thực vật
CLT&CTP	: Cây lương thực và Cây thực phẩm
KHKTNNVN	: Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Việt Nam
KHKTNMN	: Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Miền nam
NN&PTNT	: Nông nghiệp và phát triển nông thôn
ĐBSCL	: Đồng bằng sông Cửu Long
DTNN	: Di truyền nông nghiệp
BVTV	: Bảo vệ thực vật
TTKKN	: Trung tâm Khảo kiểm nghiệm
TNNH	: Thổ nhưỡng Nông hóa
NXB	: Nhà xuất bản
TGST	: Thời gian sinh trưởng
NSTT	: Năng suất thực thu
NSLT	: Năng suất lý thuyết

## MỤC LỤC

<b>TT</b>	<b>Các danh mục trong báo cáo</b>	<b>Trang</b>
<b>I.</b>	<b>ĐẶT VẤN ĐỀ:</b>	<b>1</b>
<b>II.</b>	<b>MỤC TIÊU:</b>	<b>2</b>
<b>III.</b>	<b>TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC:</b>	<b>2</b>
<b>IV.</b>	<b>NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU:</b>	<b>13</b>
1.	Nội dung nghiên cứu	13
2.	Vật liệu nghiên cứu	14
3.	Phương pháp nghiên cứu	17
<b>V.</b>	<b>KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI:</b>	<b>18</b>
1.	Kết quả nghiên cứu khoa học	18
1.1.	Kết quả điều tra, đánh giá giống lúa chất lượng tại Hà Tĩnh:	18
1.2.	Nghiên cứu tuyển chọn giống lúa chất lượng, có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt phù hợp với vùng trồng lúa chủ lực của một số huyện khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh.	29
1.3	Kết quả nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác sản xuất lúa chất lượng, năng suất cao cho một số vùng có điều kiện khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh:	40
1.4	Kết quả xây dựng mô hình giống chất lượng cao năm 2011 tại Hà Tĩnh:	51
2.	Tổng hợp các sản phẩm đề tài:	55
3.	Đánh giá tác động của kết quả nghiên cứu:	56
4.	Tổ chức thực hiện và tình hình sử dụng kinh phí	57
<b>VI.</b>	<b>KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ</b>	<b>58</b>
1	Kết luận:	58
2	Đề nghị:	59
	<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b>	<b>60</b>
	<b>Phụ lục 1: QUI TRÌNH CANH TÁC GIỐNG LÚA TẼ NGẮN NGÀY, CHẤT LƯỢNG CAO (HT9, BM125) TẠI HÀ TĨNH</b>	<b>61</b>
	<b>Phụ lục 2: QUI TRÌNH CANH TÁC GIỐNG LÚA NẾP NGẮN NGÀY, CHẤT LƯỢNG CAO (N98, N34) TẠI HÀ TĨNH</b>	<b>64</b>
	<b>Phụ lục 3: MỘT SỐ HÌNH ẢNH MINH HOẠ HOẠT ĐỘNG CỦA ĐỀ TÀI</b>	<b>67</b>
	<b>MỘT SỐ BÀI BÁO LIÊN QUAN ĐẾN CÁC GIỐNG LÚA CỦA ĐỀ TÀI TẠI HÀ TĨNH</b>	<b>76</b>

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Lúa là cây trồng quan trọng ở Việt Nam và nhiều nước trên thế giới nói chung và ở Hà Tĩnh nói riêng. Lúa gạo là loại lương thực quan trọng nhất ở vùng Nam, Đông Nam và Đông Châu Á, bao gồm 25 quốc gia sản xuất với điều kiện địa hình thời tiết và lượng mưa rất đa dạng. Từ một nước thiên nhiên thiếu lương thực trong thời gian trước thập kỷ 80, Việt Nam đã trở thành nước xuất khẩu gạo vào năm 1985 và đạt 4,5 triệu tấn năm 1999 đứng thứ 2 thế giới sau Thái Lan. Thành tựu đó đã đưa vị thế của Việt Nam lớn hơn trên trường quốc tế. Để đạt được thành tựu đó, giống lúa đã đóng góp một vai trò quan trọng. Giống lúa nâng cao năng suất, nâng cao chất lượng gạo ăn và làm tăng khả năng chống chịu sâu bệnh góp phần bảo vệ môi trường. Trong những vùng khó khăn, giống có vai trò tiên quyết trong bảo đảm năng suất, sản lượng thóc gạo và đời sống nông dân. Giống có vai trò giúp nông dân chuyển đổi cơ cấu giống, tăng vụ. Giống chống chịu điều kiện khó khăn như hạn, mặn, chua phèn sẽ giúp nông dân hạn chế tối đa những thiệt hại do đất đai gây nên. Những vùng hay bị bão, lụt, nóng, khô hạn như các tỉnh miền Trung nói chung và Hà Tĩnh nói riêng, giống lúa mới thực sự có ý nghĩa trong việc nâng cao đời sống nông dân, giảm nghèo cho các vùng nông thôn vốn đang nghèo khó hiện nay. Theo các nhà khoa học trên thế giới, đối với cây lúa nói riêng và cây trồng nói chung, giống lúa đóng góp khoảng 23% gia tăng năng suất, sản lượng và giá trị kinh tế nông sản.

Các giống lúa thơm mới: HT1, HT6, HT9, HT10, HT13, HT18; các giống lúa ngắn ngày, chống chịu cao với đạo ôn, chống chịu khá với bạc lá như BM214, BM125, BM122, BM207, BM142; các giống lúa chống chịu cao với rầy, đạo ôn, bạc lá như BM202, BM9962; các giống lúa N98, N99, N201, N202, N34; các giống lúa đen dinh dưỡng cao LD1, LD2, LD6,... là giống lúa được chọn tạo tại Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm thuộc Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, đã thể hiện được năng suất và chất lượng tốt, được Bộ môn nghiên cứu chọn tạo giống lúa đánh giá là dòng triển vọng trong những năm vừa qua. Tuy nhiên, việc mở rộng các giống lúa trên vào sản xuất đòi hỏi một đặc tính nữa đó là khả năng thích ứng rộng với các vùng trồng lúa. Trong thực tế cho thấy, mỗi giống có đặc tính riêng và không có nhiều giống có khả năng thích ứng rộng.

Hà Tĩnh nằm ở vùng giữa của đất nước, có các trục giao thông chính, cả về đường bộ, đường sắt và đường thủy đi qua, lại tiếp giáp với Quảng Bình, Thừa Thiên Huế và Lào, có nhiều lợi thế trong việc giao thương với các trung tâm buôn bán, tiêu thụ hàng hóa, là vùng đất cằn, bị gió Lào sớm, hay bị hạn, bão lụt và đời sống nhân dân còn khó khăn. Nhiều vùng của Hà Tĩnh như Cẩm Xuyên, Kỳ Anh, Can Lộc đang sử dụng nhiều giống lúa năng suất thấp, bị nhiễm đạo ôn, một số chất lượng gạo thấp. Để hạn chế những tồn tại trên, công tác nghiên cứu tuyển chọn các giống lúa chất lượng, năng suất và chống chịu bền vững với sâu bệnh và điều kiện bất lợi là cần thiết. Đề tài sẽ góp phần cải tạo bộ giống lúa cho tỉnh Hà Tĩnh, nâng cao năng suất, sản lượng của các vùng tham gia dự án.

Để có cơ sở mở rộng giống mới vào sản xuất, hạn chế thiệt hại do khả năng thích ứng hẹp của các giống gây nên và nâng cao giá trị kinh tế cho người trồng lúa, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài “*Nghiên cứu tuyển chọn và phát triển một số giống lúa mới chất lượng cao, chống chịu bền vững với sâu bệnh hại chính phục vụ sản xuất ở một số địa phương có điều kiện khó khăn ở Hà Tĩnh*” là cần thiết.

## **II. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI:**

### **1. Mục tiêu đề tài:**

Chọn tạo và phát triển được một số giống lúa mới góp phần nâng cao năng suất, sản lượng lúa và thu nhập của nông dân ở một số huyện thường bị ảnh hưởng của bão lụt và khí hậu bất thuận của tỉnh Hà Tĩnh.

### **2. Mục tiêu cụ thể:**

(i) Tuyển chọn được 1-2 giống lúa nếp ngắn ngày, chất lượng tốt, năng suất đạt 55 tạ/ha trở lên,

(ii) Tuyển chọn được 1-2 giống lúa tẻ chất lượng ngắn ngày, năng suất đạt 60 tạ/ha trở lên,

(iii) Xây dựng 2-3 quy trình canh tác cho các giống lúa mới đạt năng suất cao (ít nhất 55 tạ/ha cho lúa nếp và 60 tạ/ha cho lúa tẻ),

(iv) Xây dựng 2 mô hình thử nghiệm các giống lúa mới đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao hơn 10-15%, quy mô 2-3 ha/mô hình,

(v) Mở 2 lớp tập huấn hướng dẫn kỹ thuật cho nông dân, 40-50 người/lớp.

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

### **1. Tình hình nghiên cứu sản xuất lúa trên thế giới và Việt Nam:**

#### **1.1. Tình hình sản xuất lúa gạo trên thế giới**

Lúa là một trong 3 cây lương thực quan trọng trên thế giới. Châu Á và Châu Phi là 2 châu lục có diện tích và sản lượng lớn nhất; do vậy cây lúa giữ vai trò hết sức quan trọng trong đời sống và sự phát triển của hàng trăm triệu người trên trái đất. Cho tới nay trên thế giới có hơn 100 quốc gia trồng lúa và là nguồn thu nhập cho khoảng 100 triệu hộ gia đình ở Châu Á và Châu Phi. Châu Á là địa bàn cung cấp lúa gạo chủ yếu, chiếm trên 90% sản lượng lúa gạo thế giới. Năm 2009, sản lượng ở hầu hết các nước sản xuất lúa gạo lớn như: Trung Quốc, Thái Lan, Việt Nam ... đều tăng, nhờ giá trị sản xuất lúa gạo trong năm cao hơn so với những cây trồng khác nên khuyến khích nông dân mở rộng diện tích (AGROINFO, 2010).

Năm 1990 diện tích trồng lúa trên thế giới là 146,86 triệu ha với năng suất đạt 3,53 tấn/ha, tổng sản lượng thế giới đạt 519,00 triệu tấn. Diện tích, năng suất và sản lượng lúa trên thế giới không ngừng tăng lên do áp dụng thành tựu khoa học kỹ thuật, mở rộng diện tích trồng lúa và tăng năng suất. Đến năm 2000 diện tích trồng lúa đạt 151,82 triệu ha, năng suất tăng lên đạt 3,92 tấn/ha và sản lượng đạt 594,41 triệu tấn. Năm 2009 diện tích canh tác lúa thế giới đạt gần 156,5 triệu ha tăng 1,2 triệu ha so với năm 2008, tăng 3,08% so với năm 2000 và tăng 6,56% so với năm 1990. Đây là mức diện tích cao nhất trong vòng 20

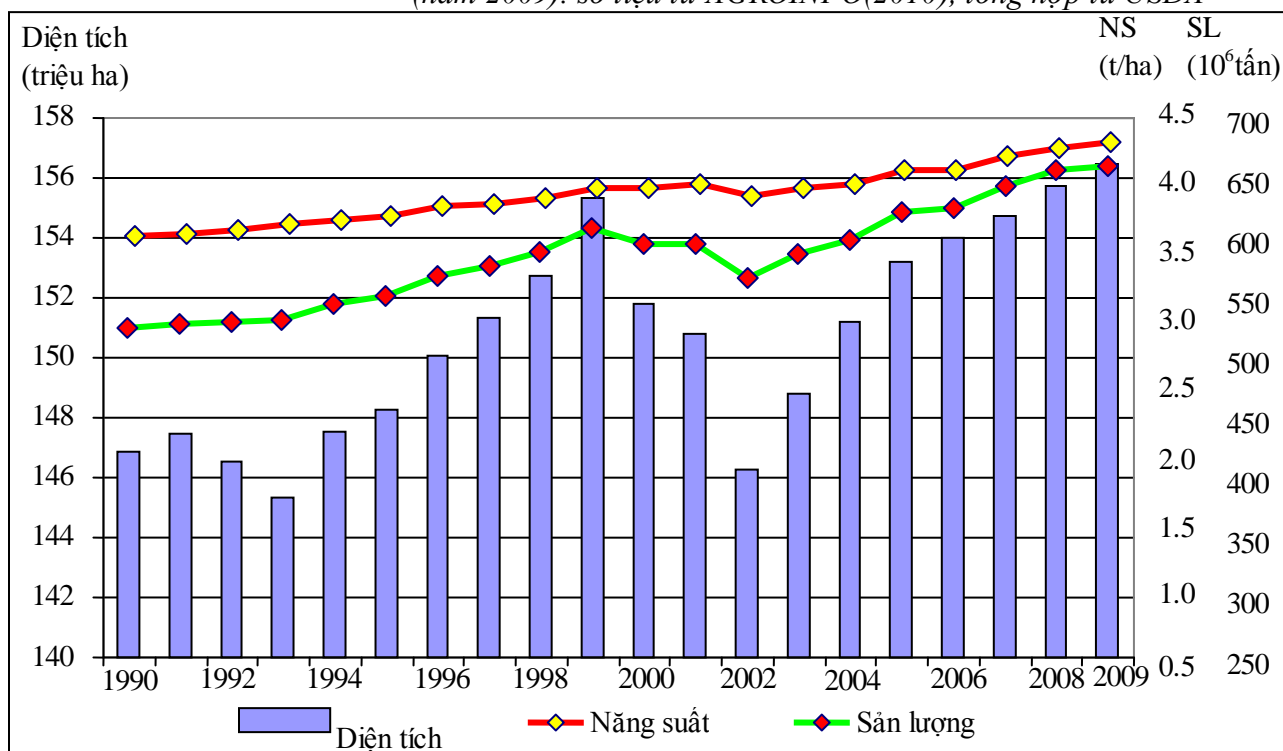
năm trở lại đây (1990-2009). Cho tới nay tuy diện tích đất trồng lúa tăng lên không đáng kể nhưng tổng sản lượng vẫn tăng do năng suất tăng. Năng suất lúa của thế giới liên tục tăng, từ 3,53 tấn/ha năm 1990 đến 3,92 tấn/ha vào năm 2000. Năm 2009 theo số liệu từ USDA năng suất lúa bình quân thế giới là 4,30 tấn/ha (AGROINFO, 2010). Diện tích và năng suất lúa thế giới tăng đã làm sản lượng lúa trên thế giới tăng. Năm 1990 sản lượng lúa toàn thế giới đạt 519,00 triệu tấn, năm 2000 con số này là 594,41 triệu tấn, năm 2009 sản lượng lúa toàn thế giới là 666,00 triệu tấn tăng 0,63% so với năm 2008 (661,81 triệu tấn).

**Bảng 1: Tình hình sản xuất lúa trên thế giới từ 1990- 2009**

Năm	Diện tích (triệu ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (triệu tấn)
1990	146,86	3,53	519,00
1995	148,24	3,69	547,27
2000	151,82	3,92	594,41
2005	153,22	4,07	623,26
2006	154,01	4,07	627,31
2007	154,71	4,18	647,08
2008	155,71	4,25	661,81
2009	156,50*	4,30*	666,00*

Nguồn: 1990 – 2008: số liệu từ IRRI (2010), tổng hợp từ USDA

\* (năm 2009): số liệu từ AGROINFO(2010), tổng hợp từ USDA



**Biểu đồ 1: Diện tích, năng suất và sản lượng lúa thế giới giai đoạn 1990-2009**

Nguồn: 1990 – 2008: IRRI (2010), tổng hợp từ USA (<http://beta.irri.org>)

Năm 2009: AGROINFO (2010), tổng hợp từ USDA

Nhờ có những tiến bộ vượt bậc của khoa học kỹ thuật đã và đang được áp dụng rộng rãi trong quá trình sản xuất nên năng suất, sản lượng, chất lượng lúa

ngày càng được nâng cao. Tuy nhiên các quốc gia có vị trí địa lí khác nhau, trình độ sản xuất thâm canh và khả năng áp dụng KHKT cũng khác nhau vì vậy việc sản xuất lúa và năng suất lúa cũng không giống nhau.

Theo số liệu của IRRI năm 2008, Ấn Độ là nước có diện tích sản xuất lúa lớn nhất thế giới (44 triệu ha), tuy nhiên năng suất của Ấn Độ đạt 3,37 tấn/ha do đó sản lượng của Ấn Độ chỉ đạt 148,37 triệu tấn. Trong khi đó Trung Quốc có diện tích đứng thứ 2 nhưng do trình độ sản xuất thâm canh cao, diện tích lúa lai nhiều (trên 50%) nên năng suất của Trung Quốc là 6,61 tấn/ha, tổng sản lượng đạt 193 triệu tấn. Indônêsi-a, Bangladesh, Thái Lan, và Việt Nam là những quốc gia sản xuất lúa gạo lớn của thế giới. Hai nước xuất khẩu gạo chủ yếu của thế giới là Thái Lan và Việt Nam, tính đến hết tháng 12/2009 Thái Lan vẫn là nước xuất khẩu gạo hàng đầu thế giới với khối lượng 8,57 triệu tấn, Việt Nam đứng vị trí thứ hai với lượng xuất khẩu 5,95 triệu tấn (AGROINFO, 2010). Australia và Ai Cập là 2 nước có năng suất cao nhất thế giới 11,33 tấn/ha và 10,04 tấn/ha.

**Bảng 2: Tình hình sản xuất lúa ở một số nước trên thế giới năm 2008**

Tên nước	Diện tích (triệu ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (triệu tấn)
Toàn thế giới	155,71	4,25	661,81
Ấn Độ	44	3,37	148,37
Trung Quốc	29,2	6,61	193
Indônêsi-a	11,85	4,88	57,829
Bangladesh	11,6	4,01	46,505
Thái Lan	10,68	2,75	29,394
Việt Nam	7,352	4,88	35,898
Mỹ	1,204	7,68	9,241
Ai Cập	0,672	10,04	6,749
Australia	0,009	11,33	0,102

Nguồn: IRRI (2010), tổng hợp từ USDA (<http://beta.irri.org>)

### **1.2. Tình hình sản xuất lúa gạo ở Việt Nam:**

Việt Nam là nước có điều kiện khí hậu nhiệt đới gió mùa nên rất thích hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của cây lúa. Lúa gạo không chỉ giữ vai trò trong việc cung cấp lương thực nuôi sống con người mà còn là mặt hàng xuất khẩu đóng góp không nhỏ vào nền kinh tế quốc dân. Năm 2009 cả nước xuất khẩu hơn 6 triệu tấn gạo và giá trị xuất khẩu đạt gần 2,7 tỷ USD. Mặt khác, do có điều kiện tự nhiên thuận lợi phù hợp cho cây lúa sinh trưởng và phát triển nên lúa được trồng ở khắp mọi miền của đất nước. Với địa bàn trải dài trên 15<sup>0</sup>B bán cầu, địa hình phức tạp từ miền núi đến đồng bằng, từ Bắc vào Nam đã hình thành nhiều vùng trồng lúa. Trong đó lớn nhất là ĐBSH và ĐBSCL. Đây là hai khu vực sản xuất lúa chủ đạo của nước ta.

Trước năm 1945, diện tích đất trồng lúa của nước ta là 4,5 triệu ha, năng suất trung bình đạt 1,3 tấn/ha, sản lượng 5,4 triệu tấn (Bùi Huy Đáp, 1999).



Hiện nay, với những tiến bộ kỹ thuật vượt bậc trong nông nghiệp, người dân đã được tiếp cận và áp dụng khoa học kỹ thuật tiên tiến vào sản xuất: dùng các giống lúa mới, các giống lúa ưu thế lai, các giống lúa cao sản, các giống lúa thích nghi với điều kiện đặc biệt của từng vùng, các giống lúa chất lượng đạt tiêu chuẩn xuất khẩu ... kết hợp đầu tư thâm canh cao, hợp lý. Nhờ vậy, ngành trồng lúa nước ta đã có bước nhảy vọt về năng suất, sản lượng và giá trị kinh tế. Năm 1996, nước ta xuất khẩu được 3,2 triệu tấn lương thực, năm 1999, nước ta vươn lên đứng hàng thứ 2 trên thế giới về xuất khẩu gạo. Năm 2002, tổng sản lượng lương thực đạt 36,4 triệu tấn, trong đó lúa chiếm 70%.

Năm 1990 diện tích trồng lúa của nước ta là 6042,8 nghìn ha với năng suất đạt 3,2 tấn/ha, sản lượng lúa đạt 19225,1 nghìn tấn. Đến năm 1995 diện tích lúa tăng lên là 6765,6 nghìn ha, năng suất đạt 3,7 tấn/ha và sản lượng đạt 24963,7 nghìn tấn. Những năm tiếp theo, diện tích trồng lúa có xu hướng tăng chậm nhưng do năng suất tăng mạnh nên tổng sản lượng tăng lên đáp ứng được sự gia tăng dân số và một phần cho xuất khẩu. Năm 2000 diện tích trồng lúa nước ta đạt 7666,3 nghìn ha và tổng sản lượng lúa đạt 32529,5 nghìn tấn, đây cũng là năm diện tích lúa cao nhất. Những năm sau này diện tích có xu hướng giảm và giảm mạnh nhất ở các vùng ĐBSH, Bắc Trung Bộ và Đông Nam Bộ. Các vùng này do khả năng mở rộng diện tích không còn, quá trình đô thị hóa đã biến một phần đất trồng lúa sang đất công nghiệp, đất ở, đất dịch vụ và đất công trình sự nghiệp khác. Mặt khác, do lợi nhuận từ việc trồng lúa không bằng các cây trồng khác nên một phần đất cũng chuyển đổi sang cây trồng khác. Cho đến năm 2009 sản lượng đạt: 38895,2 nghìn tấn, tăng 170,1 nghìn tấn so với năm 2008.

**Bảng 3: Sản xuất lúa gạo ở Việt Nam trong giai đoạn 1990-2009**

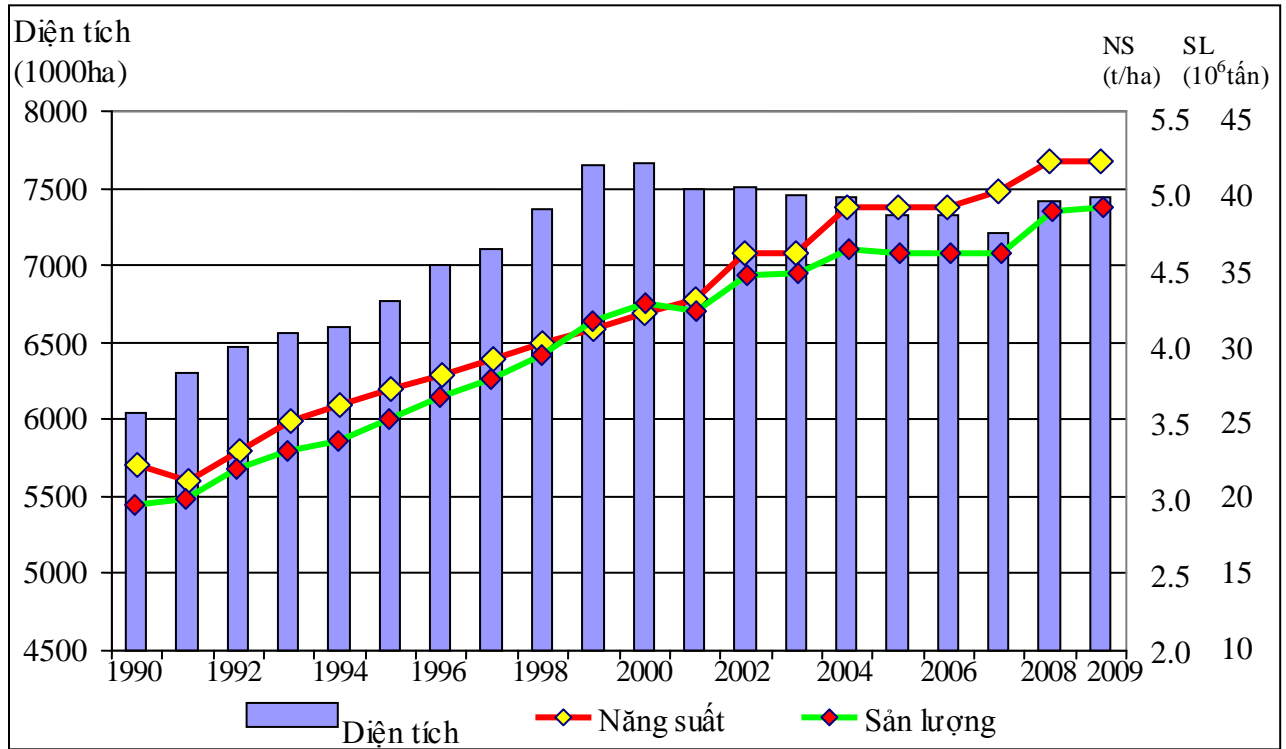
Năm	Diện tích (10 <sup>3</sup> ha)	Năng suất (tấn/ha)	Sản lượng (10 <sup>3</sup> tấn)
1990	6042,8	3,2	19225,1
1995	6765,6	3,7	24963,7
1997	7099,7	3,9	27523,9
1999	7653,6	4,1	31393,8
2000	7666,3	4,2	32529,5
2002	7504,3	4,6	34447,2
2004	7445,3	4,9	36148,9
2005	7329,2	4,9	35832,9
2006	7324,8	4,9	35849,5
2007	7207,4	5,0	35942,7
2008	7414,3	5,2	38725,1
2009	7440,2*	5,2*	38895,2*

Nguồn: 1990-2008: số liệu của tổng cục thống kê 2009 (<http://glulso.gov.vn>)

\* (năm 2009): số liệu tổng hợp từ AGROINFO (2010)

Nhờ những điều kiện thuận lợi về thị trường, thời tiết và ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất nên năng suất lúa cả nước có xu hướng tăng

trong những năm qua. Trong hai năm 2008 và 2009, giá lúa cao, Việt Nam trúng thầu nhiều hợp đồng xuất khẩu có giá trị lớn đã thúc đẩy thị trường gạo trong nước, nông dân sản xuất lúa có lãi nên diện tích lúa có dấu hiệu tăng trở lại (AGROINFO, 2010).



**Biểu đồ 2: Diện tích, năng suất và sản lượng lúa cả nước giai đoạn 1990-2009**

*Nguồn: 1990-2008: Tổng cục thống kê 2010, (<http://www.glusso.gov.vn>)  
 Năm 2009: Số liệu tổng hợp từ AGROINFO (2010)*

Có được những thành tích trên là do tác động tích cực của cơ chế kinh tế, sự cải cách nền kinh tế nông nghiệp, nhiều chính sách mới của Đảng và Nhà nước đã đi vào cuộc sống của nhân dân, tạo động lực cho sự phát triển nông nghiệp trong đó có phần đóng góp không nhỏ của công tác giống lúa mà công tác tạo giống mới là công tác then chốt. Xác định được giống là công tác quan trọng hàng đầu, hàng năm nhà nước đã đầu tư rất nhiều tiền của cho vấn đề này, mặt khác còn có rất nhiều chế độ khuyến khích các nhà khoa học nông nghiệp tìm tòi, nghiên cứu để tạo ra được các giống lúa mới vừa có năng suất cao, chất lượng tốt lại có thời gian sinh trưởng ngắn.

## **2. Tình hình nghiên cứu chọn tạo giống lúa mới chất lượng cao:**

### **2.1. Tình hình nghiên cứu và chọn tạo giống lúa năng suất và chất lượng cao trên thế giới:**

Viện nghiên cứu lúa Quốc tế (IRRI) đã lai tạo, chọn lọc hàng trăm giống lúa tốt được trồng phổ biến trên thế giới. Các giống lúa như: IR8, IR5, IR6, IR30, IR64, IR50404... và nhiều giống lúa khác đã tạo nên bước nhảy vọt về năng suất. Cho tới năm 1990 sản lượng lúa của ở vùng áp dụng cuộc cách mạng xanh đã tăng lên gấp đôi so với trước. Tại Trung Quốc, Hàn Quốc, Philippin và Srilanka trên 90% diện tích trồng lúa là các giống lúa cải tiến. Ở Ấn Độ,

Indonesia, Pakistan, Buma, Malaysia, Việt Nam, diện tích trồng lúa cải tiến là 60% (Khush and Comparator, 1994).

Nghiên cứu giống là quá trình thường xuyên và liên tục. Đối với lúa thường và các giống lúa chất lượng cao, phương pháp nghiên cứu giống chủ yếu là chọn lọc phả hệ của các tổ hợp lai đơn, lai 3, lai kép. Ngoài ra còn có chọn lọc hỗn hệ, chuyển gene (tạo ra Golden rice), xử lý phóng xạ  $Co^{60}$  (tạo ra P6BD, Tám đột biến) ...

Bên cạnh những thành tựu trong công tác chọn tạo giống lúa cho năng suất cao, các nhà nghiên cứu trên thế giới đã quan tâm đến chất lượng nấu nướng đối với các dòng, giống lúa cải tiến. Hiện nay hàng loạt các dòng, giống lúa cải tiến được chọn tạo có tiềm năng năng suất cao, chất lượng gạo tốt đang được mở rộng trong sản xuất như: IR29723, IR42, IR50 ... Tuy nhiên, kết quả chọn tạo giống lúa tẻ thơm chất lượng thường đạt thấp vì hầu hết các giống mang gen chống chịu sâu bệnh đều có hàm lượng amylose cao.

❖ *Một số thành tích nghiên cứu về lúa chất lượng cao trên thế giới*

Các nhà khoa học Trung quốc cho rằng lúa đỏ chứa một lượng lớn sắt và kẽm, trong khi lúa tím và lúa đen thì rất giàu các yếu tố vi lượng khác nhau như: đồng, mangan, calcium, molybdenum, và các loại vitamin C, B1, B6 và B12 (Ying và CS, 1997 dẫn theo Nguyễn Hữu Nghĩa và Lê Vĩnh Thảo, 2006). Một số giống lúa đen cải tiến ở Trung Quốc không những có hàm lượng protein, chất béo, chất thô rất cao, mà còn có hàm lượng Lysine, Vitamin B1, sắt, kẽm, calcium, và phosphorus cao hơn từ 20 đến 50% so với lúa địa phương thông thường, vì thế chúng được đánh giá rất cao về mặt y dược (Chaudhary R. C. and D. V. Tran, 2001).

Ở các nước Châu Á như Ấn Độ, Pakistan, Thái Lan, Bangladesh, Nepal, Iran, Afghanistan, Myanmar và Việt Nam, các giống lúa đặc sản được đánh giá rất cao.

Nhu cầu lớn của nội địa cộng với thị trường xuất khẩu dẫn đến sự khác biệt rõ ràng về giá cả giữa giống đặc sản với các giống khác (Chaudhary R. C. and D. V. Tran, 2001). Ở Ấn Độ và Pakistan, nhu cầu đối với lúa thơm Basmati chất lượng cao đã tăng lên một cách đột ngột. Những người dân châu Á sống ở các nước châu Âu, châu Mỹ, Trung Đông có nhu cầu lớn và có đủ khả năng để mua các loại gạo Basmati, Jasmine chất lượng tốt nhất với bất cứ giá cả nào. Do vậy, việc gieo trồng và kinh doanh các loại gạo này đã đem lại lợi nhuận và lợi nhuận lớn hơn nhiều so với các loại gạo khác.

Các giống lúa thơm ngày càng trở nên hấp dẫn ở nước Mỹ, nhất là từ 10 năm gần đây. Các giống này, mà chủ yếu là Jasmine và Basmati của Thái lan, đã chiếm đến 11% lượng gạo ăn nhập khẩu vào nước Mỹ (USDA, 1994). Lượng gạo lúa thơm nhập khẩu vào nước Mỹ tăng từ con số 0 trong năm 1980 lên 400.000 tấn trong năm 1997 (J. N. Rutger và CS, 2001).

Rõ ràng, tương lai của các giống lúa đặc sản đã trở nên sáng sủa, và người ta dự đoán rằng nhu cầu đòi hỏi của thế giới về lúa đặc sản ngày càng tăng và rất khó để đáp ứng đầy đủ nhu cầu này.

Trong các chương trình cải tiến các giống lúa nói chung và nhất là cải tiến các giống lúa chất lượng, lúa đặc sản được các nhà khoa học lưu ý một cách đặc biệt vì chúng cung cấp các gen quý cho việc tạo giống mới có phẩm chất tốt như gen mùi thơm, gen có hàm lượng amylose thấp, gen có nhiệt độ hóa hồ thấp, gen kháng đạo ôn, gen kháng chua phèn v.v.

Giống Zhongxiang 1 ở Trung Quốc là giống lúa thơm Indica, được tạo ra bằng phương pháp lai hữu tính, là giống lúa có năng suất cao (khoảng 6,75 tấn/ha), chất lượng ăn uống tốt. Giống này có mẹ là 8066 với mùi thơm của Basmati 370 (Nguyễn Hữu Nghĩa và Lê Vĩnh Thảo, 2006).

Xiangyou 63 là giống lúa lai có mùi thơm đầu tiên ở Trung Quốc. Giống có năng suất từ 6 – 8 tấn/ha, có mùi thơm và chống chịu tốt với bệnh bạc lá. Mẹ của giống lúa lai này là một dòng bất dục đực tế bào chất (CMS) 80 – 66, có mùi thơm và thuộc loại Indica, do viện khoa học nông nghiệp Hunan (AAS) chọn năm 1985 từ nguồn tài nguyên di truyền lúa đặc sản (Nguyễn Hữu Nghĩa và Lê Vĩnh Thảo, 2006).

Một vài ví dụ vừa nêu chứng tỏ, nguồn tài nguyên di truyền lúa đặc sản của Việt nam và thế giới là vô cùng phong phú. Đây là một trong những nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá của nhân loại và là cơ sở vật chất quan trọng cho công tác cải tiến các giống lúa mới (S. Tang and Z. Wang, 2001; Chang and Somrith, 1979).

## ***2.2. Tình hình nghiên cứu và chọn tạo giống lúa chất lượng cao ở Việt Nam:***

Lúa nếp, lúa thơm và lúa nương-japonica là những nhóm lúa đặc sản khá phổ biến ở Việt Nam (Nguyễn Hữu Nghĩa và CS, 2001). Tại Trung tâm TNDTTV đang bảo quản hơn 5000 mẫu giống lúa địa phương của Việt Nam, trong đó có khoảng 1.200 mẫu giống lúa Nếp cổ truyền (Nguyễn Hữu Nghĩa và CS, 2001). Trong 711 giống lúa địa phương phía bắc Việt Nam đã xác định có 68 giống lúa thơm, chiếm 9,6%. Trong 577 giống lúa Japonica phía bắc Việt Nam có 363 giống lúa Nương, chiếm 62,9% (Nguyễn Thị Quỳnh, 2004).

Việc gieo trồng các giống lúa mới có tiềm năng năng suất và thay đổi theo cơ cấu cây trồng, mùa vụ là cơ bản dẫn đến mức tăng nhanh về sản lượng lúa ở Việt Nam trong những năm gần đây. Trước hết phải kể đến chương trình chọn tạo giống lúa trong hơn 2 thập kỷ qua đã thu được những thành tựu to lớn.

Từ năm 1990 - 1995 đề tài KN 08 – 01 đã chọn tạo, được công nhận 26 giống lúa cho đưa vào vùng thâm canh ở Việt Nam

Từ năm 1996 – 2000, đề tài KN 08 – 01 chọn tạo một số giống lúa thuần và lúa lai có tiềm năng năng suất cao cho các vùng sinh thái khác nhau trong cả nước: đã tạo ra 35 giống lúa quốc gia, 44 giống lúa khu vực hoá, một số giống triển vọng được sản xuất chấp nhận rộng rãi. Trong thời gian tới đặc biệt chú ý là các giống lúa chất lượng cao đáp ứng nhu cầu nội địa và xuất khẩu.

Từ năm 2001-2005, đề tài KN 08 – 01 nghiên cứu phát triển các giống lúa đặc sản cho một số vùng sinh thái và nghiên cứu phát triển các giống lúa lai (Lê Vĩnh Thảo, 2005).

Công tác nghiên cứu chọn tạo giống lúa mới và thử nghiệm đưa vào sản xuất được thực hiện ở các cơ quan nghiên cứu, các trường ĐH và các trang trại

giống trong cả nước. Trong đó trọng tâm phải kể đến Viện KHKTNN VN, Trường ĐH Nông nghiệp Hà Nội, Viện CLT&CTP, Viện lúa ĐBSCL, Viện DTNN, Viện BVTV... (Trần Ngọc Trang, 2007).

*\* Sản xuất lúa tẻ thơm chất lượng cao ở Việt Nam*

Ở nước ta các giống lúa tẻ thơm cổ truyền có chất lượng cao được nông dân nhiều vùng trồng như: Tám thơm, các giống gạo Dự ở các tỉnh miền Bắc; Nàng Hương, Nàng Thơm, Nho Nhen, Nanh Chồn ở miền Nam ... Chúng có đặc điểm cơm dẻo, mềm, thơm, có hàm lượng Protein, Vitamin cao nên được người tiêu dùng ưa chuộng. Các giống lúa trên được trồng khoảng 400 ngàn ha ở các tỉnh Nam Định, Thái Bình, Hải Dương, Hưng Yên, Hà Nam, Ninh Bình, Hà Tây... (Bùi Quang Toàn, 1999).

Các giống lúa tẻ thơm địa phương có những đặc điểm chung là thời gian sinh trưởng dài, phản ứng chặt chẽ với ánh sáng ngày ngắn, chỉ cấy một vụ trong năm (vụ mùa), mức thâm canh trung bình hoặc thấp, dễ bị đổ ngã và nhiễm một số đối tượng sâu bệnh. Các giống này thích nghi cao trong những điều kiện nhất định, đặc biệt điều kiện khó khăn: úng, trũng, phèn, mặn. Các giống lúa tẻ thơm địa phương có đặc điểm quý là phẩm chất gạo tốt, hạt thon dài, cơm dẻo, ngọt, thơm. Nhiều giống lúa mùa có tỷ lệ gạo trắng, cũng như tỷ lệ gạo nguyên cao hơn các giống lúa cao sản (Bùi Chí Bửu và Nguyễn Thị Lang, 2000).

Diện tích lúa tẻ thơm ở Việt Nam chiếm khoảng 1,2% trong tổng diện tích lúa toàn quốc (khoảng 80.000 ha), trong đó vụ Xuân 30.000 ha, vụ Mùa 50.000 ha. Ở miền Bắc, hai tỉnh Nam Định và Thái Bình là vùng trồng lúa tẻ thơm nhiều nhất chiếm khoảng 30% toàn vùng (khoảng 15.000 ha) ( Lê Vĩnh Thảo và CS, 2004). Ở vùng Trung Bộ, diện tích trồng lúa thơm không đáng kể, chiếm khoảng 10 % sản lượng lúa tẻ thơm của Việt Nam với sản lượng 25.000 tấn. Các tỉnh miền Nam trồng lúa tẻ thơm phục vụ cho tiêu dùng và xuất khẩu chiếm 35%, sản lượng toàn quốc (khoảng 105.000 tấn) (Lê Vĩnh Thảo và CS, 2004).

Lúa tẻ thơm Việt Nam được phân bố rộng từ Bắc vào Nam, từ đồng bằng đến miền núi. Trước đây, lúa tẻ thơm ở miền Bắc được chia thành hai nhóm: Lúa Tám và lúa nương (Lê Vĩnh Thảo, 2003). Hiện nay trong sản xuất tồn tại nhiều giống lúa tẻ thơm cải tiến có dạng thấp cây, hạt màu vàng đến nâu, cơm thơm và ngon như các giống HT1, LT2, BT7, DT122, Việt Hương Chiêm, là những giống lúa nhập nội từ Trung Quốc và giống lai của Thái Lan tại Việt Nam. Các giống lúa tẻ thơm cải tiến có năng suất cao, không phản ứng với ánh sáng ngày ngắn nên bố trí sản xuất được hai vụ trong năm vì thế diện tích trồng lúa tẻ thơm của cả nước ngày càng phát triển phục vụ nhu cầu ngày càng tăng của người dân Việt Nam đồng thời tham gia xuất khẩu.

*\* Kết quả chọn tạo giống lúa, lúa chất lượng cao ở vùng Bắc Bộ*

Trong ba năm, từ 1985 – 1988, Viện CLT&CTP đã thu thập được 3691 mẫu giống lúa, trong đó có 3186 mẫu giống lúa được thu thập từ 36 nước trên thế giới, 305 mẫu giống lúa địa phương và bảo quản ở Trung tâm TNDTTV – Viện KHKTNNVN. Tập đoàn các giống lúa thu thập được đã đáp ứng mục tiêu

chọn tạo giống của đất nước như: chọn tạo ra các giống lúa phù hợp cho các trà khác nhau, các giống có thời gian sinh trưởng ngắn, chịu nóng, chịu hạn, chịu chua mặn, cho năng suất chất lượng cao, phù hợp với từng vùng sinh thái nhất định.

Trong số các giống lúa được tạo ra ở nước ta thì hầu hết là do lai. Giống lúa đầu tiên được lai tạo thành công và đưa vào sản xuất là giống lúa ngắn ngày NNI (Lương Đình Của, 1961), đã đáp ứng được giống cho trà xuân muộn. Giống 424 được lai tạo từ tổ hợp lai IR5 và chiêm xuân 314 có khả năng chịu chua, chịu phèn. Giống lúa VN10 (GS. Trần Như Nguyên) chọn từ dòng số 10 của tổ hợp lai NA5 và RuNANI 45 là một giống lúa xuân sớm có khả năng cho năng suất cao, chịu chua, chịu rét tốt được gieo trồng rộng rãi và phổ biến.

Trong những năm 1997 – 2000, Viện CLT&CTP đã tiến hành đánh giá giá trị thực trạng lúa chất lượng cao ở vùng ĐBSH, từ đó làm cơ sở cho công cuộc nghiên cứu, chọn tạo giống lúa chất lượng cao. Kết quả, nhiều giống lúa chất lượng cao đã được công nhận quốc gia và một số giống có triển vọng đang được thử nghiệm để đưa vào sản xuất.

Trong 5 năm 2001-2005, bằng các phương pháp nhập nội, lai tạo Viện CLT&CTP đã có thành tích bước đầu. Một số giống lúa thơm (HT1, LT2, HT2, HT6, HT9), giống lúa có chứa Protein cao (P1, P4, P6, P290), giống lúa có gạo ngon (PC5, AC5, PD211, BM207) đã được nông dân mở rộng thử. Theo thống kê của TTKKN giống cây trồng Trung Ương năm 2003-2004, giống lúa HT1 đã được gieo trồng trên 23.000 ha/vụ. Các giống P1, P4, P6 đang được các tỉnh miền Trung như Quảng Trị, Quảng Bình đưa vào cơ cấu giống của tỉnh. Giống lúa AC5, PC5 được các tỉnh Nghệ An thử nghiệm rộng. Giống lúa LT2 cũng đang được nhiều vùng trồng thay giống BT7. Diện tích nhóm lúa chất lượng tăng lên nhanh trong 3 năm qua, ước lượng trên 200.000 ha và lợi nhuận góp phần mang lại cho người trồng lúa trên 100 tỷ đồng (Tạ Minh Sơn, 2006). Từ năm 2001 đến 2005, Viện KHKTNNVN đã phục tráng 4 giống lúa đặc sản: Nếp cái Hoa vàng, Dự thơm, Tám xoan, Tám áp bẹ và duy trì sản xuất hạt giống 4 giống lúa cải tiến BM9603, IRi352, N97 và HT1 tại Viện và các địa phương. Các thể hệ G0, được gieo trồng tại Viện KHKTNNVN và các G1, G2 và giống siêu nguyên chủng được thực hiện tại Nam Định, Hải Phòng và Hà Nội (Lê Vĩnh Thảo, 2005).

Các đề tài nghiên cứu phát triển giống lúa tẻ thơm cho một số vùng sinh thái ở Việt Nam như giống lúa HT1, DT122 có hương thơm, năng suất cao, thích ứng rộng đã được mở rộng vào sản xuất (Lê Vĩnh Thảo, Nguyễn Ngọc Tiến, 2003).

Nghiên cứu về tính trạng mùi thơm ở lúa, theo Hoàng Văn Phần (2002) tính trạng có mùi thơm ở lúa do gen lặn kiểm soát và mang đặc điểm di truyền lặn ở F1.

Về nâng cao chất lượng protein trong gạo, nhiều nhà khoa học Việt Nam đã nghiên cứu và bước đầu có kết quả khả quan. Vũ Tuyên Hoàng (2001) dẫn theo Lê Doãn Diên (2003) sau hàng chục năm nghiên cứu bằng cách kết hợp

giữa sự lai tạo cổ điển và hiện đại đã tạo một số giống lúa vừa có năng suất cao, ngắn ngày, lại có hàm lượng protein cao như các giống P<sub>4</sub> (11%), P<sub>6</sub> (10,6%) ...

*\* Kết quả chọn tạo lúa, lúa chất lượng cao ở vùng Nam Bộ*

Miền Nam với ĐBSCL là một trong hai khu vực có sản lượng lúa lớn nhất nước ta. Từ năm 1996 – 2005, Viện lúa ĐBSCL và Viện KHKTNNMN đã tập trung nghiên cứu và chọn tạo ra các giống lúa chất lượng, giống chống chịu phục vụ trong nước và xuất khẩu.

Công tác cải tạo về chất lượng giống rất được quan tâm, nhất là giống lúa thâm canh, cao sản. Các giống lúa OM1706, OM1633 cho năng suất cao, có chất lượng tốt, độ ổn định cao đã được mở rộng (Kiều Thị Ngọc và CS, 2000).

Hiện nay trong cơ cấu giống lúa chất lượng cao vùng Nam Bộ có rất nhiều giống. Bộ NN&PTNT và Sở Nông nghiệp các tỉnh cũng khuyến cáo người dân nên trồng các giống: đối với loại gạo thơm, dẻo: OM 4900, OM 6162, OM 3536, OM 4088, OM 2008, ST 3, ST 5, MTL 250... Gạo mềm cơm có giống OMCS 2000, OM 5930, AS 996, OM 2395, 4498, 6071, 6297, 9681... Gạo cứng cơm có giống OM 6073. Gạo công nghiệp có giống OM 576... Năm 2009 Sở NN&PTNT Tiền Giang hướng dẫn, vận động nông dân gieo sạ các loại giống chất lượng cao như: OMCS 2000, OM 5930, OM 2717, OM 3536, Jasmine, VNĐ 95-20... Hạn chế trồng các giống lúa có chất lượng thấp như: IR50404, OM 576 ...

### **3. Một số kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của giống, điều kiện canh tác và các biện pháp kỹ thuật đến chất lượng của lúa:**

#### **3.1. Ảnh hưởng của giống đến chất lượng lúa:**

Các giống lúa khác nhau có chất lượng khác nhau. Kết quả nghiên cứu cho thấy đa số các giống lúa Việt Nam, Thái Lan, Myanmar, Tiểu lục địa Ấn Độ đều có hàm lượng amylose cao. Tất cả các giống lúa Japonica ở các vùng ôn đới đều có hàm lượng amylose thấp. Đa số các giống lúa trồng ở Philippin, Malaysia, Indonesia đều thuộc các giống lúa có hàm lượng amylose trung bình. Gạo có hàm lượng amylose trung bình khi nấu đều cho cơm hơi nhão, mềm và không bị cứng khi để nguội (Lê Doãn Diên, 2003).

Các giống lúa đặc sản cổ truyền của Việt Nam (Tám, Dự, Di, Gié, Mùa...) đều có hàm lượng amylose cao hoặc trung bình. Đặc biệt các giống lúa Tám có hàm lượng amylose trung bình và do đó chúng có cơm mềm, dẻo, bóng và khi để nguội cơm không bị cứng. Đây là ưu thế của gạo Tám trong tập đoàn lúa cổ truyền ở nước ta (Lê Doãn Diên, 2003).

Trong các giống lúa trồng, lúa Indica có hàm lượng protein cao hơn lúa Japonica. Các công trình nghiên cứu của các tác giả Đài Loan cho thấy lúa Indica có hàm lượng protein trung bình 12,91%, lúa Japonica là 8,81% (Lê Doãn Diên, 2003).

Các giống lúa nếp có hàm lượng amylose thấp và hàm lượng protein cao hơn lúa tẻ. Vì vậy trong chương trình chọn tạo giống lúa có hàm lượng protein cao, ở một số nước người ta đã lai tạo với các giống nếp (Lê Doãn Diên, 2003).

Khi nghiên cứu mối tương quan giữa hàm lượng protein và một số chỉ tiêu khác của hạt thóc Juliano B.O và cộng sự (1981) cho biết, mẫu thóc giàu

protein rắn hơn mẫu nghèo protein và khi xét mẫu giàu protein ít bị nát hơn (Lê Doãn Diên, 2003).

### **3.2. Ảnh hưởng của mùa vụ gieo cấy đối với chất lượng gạo:**

Theo Somith (1996) mùi thơm của gạo Khao Dawk Mali 105 phụ thuộc vào thời vụ gieo trồng, loại đất, địa điểm và độ phì của đất.

Ali và cộng sự cho biết, giống Basmati 370 nếu cấy từ ngày 1/7 đến ngày 16/7 thì chất lượng gạo tốt nhất. Nếu cấy sớm hơn thì mùi thơm sẽ giảm còn cấy muộn hơn thì hàm lượng amylose sẽ tăng (Lê Doãn Diên, 2003).

Các giống lúa Tám, Dục, Di... chỉ được trồng ở vụ mùa ở miền Bắc Việt Nam và thường chỉ ở chân đất úng trũng, phèn, mặn thì cho chất lượng cơm gạo ngon. Giống Nàng Thơm chợ Đào chỉ trồng trên xã Mỹ Lệ là giữ được mùi thơm (Lê Doãn Diên, 2003).

Mùi thơm và độ trong hạt gạo của các giống lúa Ấn Độ đặc biệt là giống Basmati bị ảnh hưởng đáng kể khi gieo trồng ở các mùa vụ và vùng khí hậu khác nhau (Kumar S. N Shobha Rani and K. Krirhnaiah, 1996).

Mùa vụ ảnh hưởng đến chất lượng gạo thông qua nhiệt độ và ánh sáng. Sarma và cộng sự (1990) đã chứng minh rằng nhiệt độ cao, cường độ ánh sáng yếu và ẩm độ không khí cao vào thời gian hạt chín đều có tác dụng thúc đẩy sự tích lũy nhiều protein vào hạt của 2 giống lúa IR<sub>8</sub> và Norin17 (Lê Doãn Diên, 2003).

Honjyo (1971) đã nhận thấy rằng hàm lượng protein của cùng một giống lúa bị thay đổi nhiều qua từng năm và mức độ thay đổi của mỗi giống một khác. Điều này chứng tỏ thời tiết đã có ảnh hưởng lớn với sự tích lũy hàm lượng protein trong gạo.

### **3.3. Ảnh hưởng của phân bón và đất trồng đến phẩm chất, mùi thơm của gạo:**

Các kết quả thu được về ảnh hưởng của phân bón đến chất lượng lúa gạo đã được nhiều nhà khoa học nghiên cứu quan tâm. Đó là ảnh hưởng của liều lượng và thời kỳ bón phân đến sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng lúa trên thế giới.

#### **\* Đối với phân đạm**

Theo Taira (1971) cho biết, bón thúc đạm sau trồng làm tăng hàm lượng protein trong hạt gạo. Ở Srilanka người ta đã so sánh ảnh hưởng của nhiều cách bón đạm (bón lót, bón thúc) đối với hàm lượng protein trong gạo. Với giống lúa BG34-8 hàm lượng protein tăng nhiều nhất khi bón thúc vào thời kỳ trổ bông (Lê Doãn Diên, 2003).

Theo báo cáo của IRRI năm 1970 (Juliano, B.O., L.U. Onate and A.M. del Mundo, 1972) trong vụ mùa, thời gian bón thúc ảnh hưởng không đáng kể đến hàm lượng protein. Tuy nhiên bón lúc lúa trổ có chiều hướng làm tăng hàm lượng protein trong hạt gạo. Với lượng đạm bón từ 150 kg N/ha bón khi cấy và phân hoá đồng làm cho hàm lượng protein cao hơn khi bón lót (Awasthi và CS, 1989).

Ở Việt Nam, Viện TNNH cũng đã tiến hành nghiên cứu ảnh hưởng của loại đất, mùa vụ và lượng bón vào tỷ lệ đạm cho cây lúa hút. Qua nghiên cứu thì



thấy: không phải bón nhiều đạm là lúa sử dụng nhiều, vì lúa sử dụng nhiều dinh dưỡng nhưng cũng cần cân đối, vừa phải. Nếu bón quá nhiều thì tỷ lệ đạm lúa sử dụng được sẽ bị giảm xuống và mức độ tăng của hàm lượng protein bị giảm đi.

\* *Đối với lân và kali*: khi bón cần cân đối với lượng đạm.

\* *Bón phân phối hợp N-P-K cho lúa*

Rất nhiều các kết quả nghiên cứu cho thấy hiệu quả của các nguyên tố dinh dưỡng được phát huy cao nhất khi các nguyên tố này được bón phối hợp với nhau theo một tỷ lệ thích hợp. Ngoài phân bón đa lượng, những nguyên tố vi lượng như mangan, molipden cũng có ảnh hưởng đến hàm lượng protein trong hạt gạo (Lê Doãn Diên, 2003).

Nhiều nghiên cứu cho thấy các loại đất trồng có ảnh hưởng tới mùi thơm của gạo. Các loại đất có phù sa và giàu chất hữu cơ có mùi thơm hơn các loại đất chua, đất cát (Gomez k.A, 1979).

Môi trường có tác động rõ rệt đến chất lượng xay xát của thóc gạo, đặc biệt là tỷ lệ gạo nguyên. Các nghiên cứu cho thấy yếu tố môi trường ảnh hưởng không lớn đến chiều dài, chiều rộng và tỷ lệ dài/rộng của hạt gạo nhưng ảnh hưởng lớn đến độ bạc trắng của gạo.

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

##### **1. Nội dung nghiên cứu:**

- *Nội dung 1: Điều tra, đánh giá thực trạng tình hình sản xuất lúa tại tỉnh Hà Tĩnh.*

Điều tra tại 2 huyện sản xuất lúa chủ yếu của tỉnh Hà Tĩnh là Can Lộc và Kỳ Anh. Mỗi huyện điều tra 2 xã, mỗi xã điều tra 30 hộ. Tổng số 100 lượt người. Kết hợp lấy số liệu và thu thập thông tin từ Sở Nông nghiệp – PTNT, Trung tâm Khuyến nông - Khuyến ngư Hà Tĩnh, Phòng Nông nghiệp của các huyện điều tra về tình hình sản xuất, tiêu thụ lúa tại tỉnh Hà Tĩnh.

- *Nội dung 2: Nghiên cứu tuyển chọn giống lúa chất lượng, có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt phù hợp với vùng trồng lúa chủ lực của một số huyện khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh.*

+ *Hoạt động 1*: So sánh một số giống lúa mới năng suất chất lượng, chống chịu với một số loại sâu bệnh hại chính tại Hà Tĩnh (15 dòng x 2 vụ x 2 điểm)

+ *Hoạt động 2*: Khảo nghiệm 15 dòng, giống lúa tại 2 điểm, mỗi điểm đại diện cho một huyện của tỉnh Hà Tĩnh (15 dòng x 2 vụ x 2 điểm)

- *Nội dung 3: Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác sản xuất lúa chất lượng, năng suất cao cho một số vùng có điều kiện khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh.*

+ *Hoạt động 1*: Nghiên cứu xác định mật độ trồng và phương pháp trồng thích hợp cho các giống lúa mới trong điều kiện sinh thái cho tỉnh Hà Tĩnh tại 2 huyện Can Lộc và Kỳ Anh (4 giống x 3 lần nhắc x 2 vụ x 2 điểm).

+ *Hoạt động 2*: Nghiên cứu ảnh hưởng của chế độ bón phân đến năng suất và chất lượng cho 2 huyện Can Lộc và Kỳ Anh (4 giống x 3 lần nhắc x 2 vụ x 2 điểm)

+ *Hoạt động 3*: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ trồng đến năng suất và chất lượng các giống lúa mới tại 2 huyện Can Lộc và Kỳ Anh (4 giống x 3 lần nhắc x 2 vụ 2 điểm).

- **Nội dung 4: Xây dựng mô hình thử nghiệm sản xuất lúa chất lượng cao.**

+ *Hoạt động 1*: Xây dựng mô hình thử nghiệm sản xuất lúa có chất lượng cao tại 2 huyện ở Hà Tĩnh. Mỗi mô hình thử nghiệm có quy mô 1 - 2 ha, làm trong 2 vụ xuân và vụ hè thu năm 2011 (1 ha x 2 điểm x 2 vụ = 4 ha)

+ *Hoạt động 2*: Mở 2 lớp tập huấn, mỗi lớp tổ chức tại một huyện trong vòng 2 ngày, 50 học viên/lớp. Nội dung tập huấn: Giới thiệu về giống lúa mới và các biện pháp kỹ thuật mới. Đối tượng tham gia tập huấn là các cán bộ khuyến nông, cán bộ kỹ thuật của Sở Nông nghiệp – PTNT, Trung tâm Khuyến nông và Khuyến ngư, cán bộ kỹ thuật và cán bộ khuyến nông của các huyện thị trong tỉnh Hà Tĩnh.

+ *Hoạt động 3*: Hội nghị đầu bờ: Tổ chức 1 hội nghị đầu bờ vào năm 2011 để giới thiệu, khuyến cáo giống mới và biện pháp kỹ thuật mới. Quy mô 100 đại biểu/hội nghị

## **2. Vật liệu nghiên cứu:**

**2.1. Giống lúa:** Gồm các giống lúa triển vọng (lúa nếp, lúa ngắn ngày năng suất chất lượng cao) được tuyển chọn của Trung tâm Nghiên cứu và phát triển lúa thuần, Viện Cây lương thực Cây thực phẩm.

\* **Đặc điểm chính của giống lúa HT6:**

Giống HT6 do Bộ môn Nghiên cứu chọn tạo giống lúa, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam chọn tạo ra từ tổ hợp lai HT1/VH1. Đây là giống chịu thâm canh khá, chống chịu tốt với một số loại sâu bệnh như bạc lá. Phẩm chất gạo ngon, gieo cấy được cả hai vụ trong năm (Xuân muộn, Hè thu). Giống lúa HT6 được Bộ NN&PTNT công nhận là giống sản xuất thử năm 2008.

Thời gian sinh trưởng: Vụ Mùa 100-105 ngày, vụ Xuân 130-135 ngày. Cao cây 90-100cm, đẻ nhánh trung bình đạt 6-8 bông hữu hiệu/ khóm. Khối lượng 1000 hạt 23-24 gam, tỷ lệ hạt chắc cao 90%, thơm nhẹ, gạo trong. Khả năng năng suất trên 6-7 tấn/ha. Năng suất thực thu trên diện tích rộng đạt 55-60 tạ/ha. Thích hợp với vùng thâm canh, chịu chua mặn.

\* **Đặc điểm chính của giống lúa HT9:**

Giống lúa HT9 được từ tổ hợp HT1/D177.

Giống lúa HT9 có thời gian sinh trưởng vụ Xuân 130-135 ngày, vụ Mùa 100-110 ngày (tương đương Bắc thơm số 7), cấy được cả hai vụ. Chiều cao cây 95-105 cm, thân cứng, lá dày tán gọn, đẻ nhánh trung bình, bông to hạt nhỏ, có màu nâu sẫm, hạt trong, cơm dẻo thơm, vị đậm. Giống lúa HT9 chống chịu sâu bệnh tốt hơn Bắc thơm số 7, năng suất cao hơn Bắc thơm số 7 từ 10-20%. Năng suất trung bình 5,5-6,0 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 6,5-7 tấn/ha.

\* **Đặc điểm chính của giống lúa BM207:**

Giống lúa BM207 được lai tạo và chọn lọc từ tổ hợp lai HT1/BM9820, được Trung tâm KNGCT phân bón quốc gia đánh giá 3 vụ triển vọng tại các tỉnh miền Trung.

Thời gian sinh trưởng vụ Xuân 130-135 ngày, vụ Mùa 100-110 ngày. Giống lúa BM207 có chiều cao cây 95-105 cm, thân cây cứng trung bình, bộ lá xanh, tán lá gọn, đẻ nhánh trung bình. Hạt thóc màu nâu sẫm, thon nhỏ, hạt dài trong, cơm dẻo có mùi thơm. Giống lúa BM207 có khả năng chống chịu sâu bệnh trung bình, bạc lá nhẹ hơn Bắc thơm 7. Năng suất trung bình 6 - 6,5 tấn/ha/vụ, thâm canh tốt đạt 7 tấn/ha/vụ.

**\* Đặc điểm chính của giống lúa BM125:**

Giống BM125 do Bộ môn NCCT giống lúa, Viện KHKTNN Việt Nam chọn từ tổ hợp lai HT1/ĐB6. Đây là giống cây chịu thâm canh khá, chống chịu tốt với một số loại sâu bệnh như đạo ôn, bạc lá. Phẩm chất gạo ngon, gieo cấy được cả hai vụ trong năm (Xuân muộn, Hè thu). Giống BM125 được Bộ môn NCCT giống lúa đánh giá là giống triển vọng năm 2008.

Thời gian sinh trưởng vụ Mùa 100-110 ngày, vụ Xuân 135-140 ngày. Cao cây 100-110 cm, đẻ nhánh trung bình đạt 6-8 bông hữu hiệu/ khóm. Khối lượng 1000 hạt 24-25 gam. Tỷ lệ chắc cao 90%, thơm, gạo trong. Khả năng cho năng suất trên 7 tấn/ha. Năng suất thực thu trên diện tích rộng đạt 55-65 tạ/ha. Thích hợp với vùng thâm canh, chịu chua mặn.

**\* Đặc điểm chính của giống lúa BM122:**

Giống lúa BM122 được Bộ môn NCCT giống lúa chọn tại từ Q5/HT1, được Trung tâm KKNCT và SP phân bón quốc gia đánh giá là triển vọng 2008.

Thời gian sinh trưởng vụ Xuân 130-135 ngày, vụ Mùa 105-110 ngày (tương đương với Bắc thơm số 7), cấy được 2 vụ/năm. Giống lúa BM122 có chiều cao cây từ 95-105cm, thân cứng lá dày, tán gọn, đẻ nhánh trung bình, bông to hạt nhỏ, có màu nâu sẫm, hạt trong, cơm dẻo, vị đậm. Năng suất trung bình 5-5,5 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 6-7 tấn/ha.

**\* Đặc điểm chính của giống lúa BM135:**

Thời gian sinh trưởng vụ Xuân 130-135 ngày, vụ Mùa 100-105 ngày, cấy được cả hai vụ. Giống lúa BM135 có chiều cao cây 90-100cm, thân cứng, lá dài tán gọn, đẻ nhánh trung bình, bông to hạt nhỏ, cơm ngon. Giống lúa BM135 chống chịu sâu bệnh tốt, là giống lúa khó tuốt. Năng suất trung bình 6 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 7 tấn/ha. Chân đất thích hợp: vằn và vằn cao.

**\* Đặc điểm chính của giống lúa HT18:**

Giống lúa HT18 được Bộ môn NCCT giống lúa chọn từ HT1/Japonica 12, được Trung tâm KKNCT và SP phân bón quốc gia đánh giá triển vọng 2008.

Thời gian sinh trưởng vụ Xuân 130-135 ngày, vụ Mùa 105-110 ngày, cấy được cả hai vụ/năm. Giống lúa HT18 có chiều cao cây 95-105cm, thân cứng, lá dày, tán gọn, đẻ nhánh trung bình, bông to hạt nhỏ, có màu nâu sẫm, hạt trong, cơm dẻo, vị đậm. Năng suất trung bình trên 5 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 6-7 tấn/ha. Giống lúa HT18 chống chịu sâu bệnh tốt hơn Bắc thơm số 7 lúa có mùi thơm từ mạ nhưng chuột ít phá hoại.

**\*Đặc điểm chính của giống lúa HT13:**

Giống lúa HT13 được Bộ môn NCCT giống lúa chọn tạo từ HT1/M88, được Trung tâm KKNCT và SP phân bón quốc gia đánh giá triển vọng 2008.

Giống lúa HT13 có thời gian sinh trưởng vụ Xuân 138-141 ngày, vụ Mùa 108-115 ngày. Chiều cao cây 98-105cm, thân cứng, lá dày tán gọn, đẻ nhánh trung bình, bông to hạt nhỏ, có màu nâu sẫm, hạt trong, cơm dẻo, vị đậm. Giống lúa HT13 chống chịu sâu bệnh tốt hơn Bắc thơm số 7 lúa có mùi thơm từ mạ nhưng chuột ít phá hoại. Năng suất trung bình 6 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 6,5-7 tấn/ha.

**\*Đặc điểm chính của giống lúa nếp N98:**

Giống nếp N98 có thời gian sinh trưởng vụ Mùa 108-113 ngày, vụ Xuân muộn 125-130 ngày. Cây cao 90cm, cứng cây, chống đổ tốt, kháng bệnh đạo ôn, khô vằn, bạc lá như nếp 87. Đẻ nhánh khỏe, bông dài, số hạt từ 170-220 hạt/bông. Trọng lượng 1000 hạt 25-26g, xôi dẻo ngon hơn nếp 87. Năng suất trung bình 6-7 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 8 tấn/ha. Năng suất cao hơn nếp 87 từ 10-20%.

**\*Đặc điểm chính của giống lúa nếp N208:**

Do Bộ môn NCCT giống lúa chọn từ tổ hợp lai N87/DT22.

Giống nếp N208 có thời gian sinh trưởng vụ Mùa 117-120 ngày. Cây cao 90cm, cứng cây, chống đổ tốt, kháng bệnh đạo ôn, khô vằn, bạc lá như nếp 87, đẻ nhánh khỏe, bông dài, số hạt từ 170-220 hạt/bông. Trọng lượng 1000 hạt 25-26g, xôi dẻo ngon hơn nếp 87. Năng suất trung bình 6-7 tấn/ha, thâm canh tốt đạt 8 tấn/ha. Năng suất cao hơn nếp Iri 352 từ 10-20%.

**\*Đặc điểm chính của giống lúa nếp N34:**

Là giống nếp nhập nội từ Trung Quốc có thời gian sinh trưởng vụ Xuân muộn, Mùa sớm. Tại Cẩm Thăng, Cẩm Xuyên, Hà Tĩnh giống nếp N34 có tên là nếp Thái.

Thời gian sinh trưởng vụ Xuân 130-135 ngày, vụ Mùa 105-110 ngày, cấy được cả hai vụ/năm. Giống N34 có chiều cao cây 95-105cm, thân cứng, lá dày, tán gọn, đẻ nhánh trung bình, bông to hạt nhỏ, có màu nâu sẫm, xôi dẻo vị đậm. Giống lúa N34 chống chịu sâu bệnh tốt đặc biệt bệnh đạo ôn, bạc lá. Năng suất trung bình 5,5 tấn/ha, thâm canh tốt có thể đạt 6-7 tấn/ha.

**\*Đặc điểm chính của giống lúa nếp N99:**

Do Bộ môn NCCT giống lúa chọn từ tổ hợp lai Nếp 415/ N 87.

Giống nếp N99 có thời gian sinh trưởng vụ mùa 117 - 120 ngày. Cây cao 90 cm, cứng cây, chống đổ tốt, kháng bệnh đạo ôn, khô vằn, bạc lá như nếp 87, đẻ nhánh khỏe, bông dài, số hạt: 170 - 220 hạt/bông, trọng lượng: 25 - 26 g/ 1000 hạt, xôi dẻo, thơm ngon hơn nếp 87. Năng suất trung bình 6 -7 tấn/ ha, thâm canh tốt đạt 8 tấn/ ha/ vụ. Năng suất cao hơn IRi352 từ 10 - 20%.

**\*Đặc điểm chính của giống lúa BM205:**

Giống lúa BM 205 được Bộ môn NCCT giống lúa chọn tạo từ AYT77/HT1.

Giống lúa BM205 có thời gian sinh trưởng vụ Xuân 130- 132 ngày, vụ Mùa 100 -102 ngày, cấy được cả 2 vụ. Chiều cao cây 95-105 cm, thân cứng, lá

dày tán gọn, đẻ nhánh trung bình, bông to hạt nhỏ, có màu nâu sẫm, hạt trong, cơm dẻo, vị đậm. Năng suất 5 -6 tấn/ ha, thâm canh tốt có thể đạt 6 - 7 tấn/ ha.

**\*Đặc điểm chính của giống lúa HT10:**

Giống lúa HT10 được Bộ môn NCCT giống lúa chọn tạo từ HT1/M88,

Giống lúa HT10 có thời gian sinh trưởng vụ Xuân 135-140 ngày, vụ Mùa 105-112 ngày. Chiều cao cây 100-105cm, thân cứng, lá dày tán gọn, đẻ nhánh trung bình, bông to hạt nhỏ, có màu nâu sẫm, hạt trong, cơm dẻo, vị đậm. Giống lúa HT10 chống chịu sâu bệnh khá tốt với rầy nâu, khô vằn, bạc lá. Năng suất trung bình 55-60 tạ/ha, thâm canh tốt có thể đạt 6,5-7 tấn/ha.

**\*Đặc điểm chính của giống lúa BM216:**

Giống lúa BM216 do Bộ môn CTGL chất lượng và đặc sản chọn từ tổ hợp lai HT1/Q5.

Giống BM216 có thời gian sinh trưởng vụ Mùa 105-110 ngày, Vụ Xuân muộn 125-130 ngày. Cây cao 100-110 cm, là giống cây chịu thâm canh khá, chống chịu tốt với một số loại sâu bệnh như đạo ôn, bạc lá và rầy nâu. Phẩm chất gạo ngon gieo cấy được cả hai vụ trong năm (Xuân muộn, mùa sớm). Giống lúa BM216 có năng suất trung bình 6,0 - 6,5 tấn/ha/vụ, thâm canh tốt đạt 7 tấn/ha/vụ.

**2.2. Tính chất hoá học của đất thí nghiệm:**

Số liệu ở bảng 4 cho thấy tính chất của đất tại các điểm như sau: đất có độ pH ở mức trung bình thấp (pH: 5,0-5,5), hàm lượng hữu cơ và đạm trung bình, lân và kali tổng số cũng như dễ tiêu trung bình đến thấp, cation trao đổi  $Ca^{++}$  trung bình,  $Mg^{++}$  thấp, dung tích hấp thu trung bình. Các mẫu đất tại 4 điểm của 2 huyện Can Lộc và Kỳ Anh tương đối giống nhau về tính chất hóa học.

**Bảng 4: Tính chất hoá học của đất tại huyện Can Lộc và Kỳ Anh tỉnh Hà Tĩnh năm 2008**

Địa điểm	pH KCl	%				mg/100gđất		me/100g đất		
		OM	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	CEC
Thiên Lộc - Can Lộc	5,8	3,75	0,195	0,195	0,523	4,37	11,53	5,95	2,16	12,56
Kỳ Tiên – Kỳ Anh	5,6	3,05	0,185	0,206	0,480	4,09	13,10	5,15	1,89	12,16

Nguồn: Viện Thổ nhưỡng nông hóa, 2009.

**3. Phương pháp nghiên cứu:**

\* **Đối với nội dung 1:** thực tế sản xuất theo phương pháp điều tra phỏng vấn nhanh nông thôn PRA (Participatory Rural Appraisal) quan trắc trên thực tiễn đồng ruộng. Tiến hành phỏng vấn trực tiếp cán bộ chuyên trách ở các huyện và xã điều tra về vấn đề sản xuất nông nghiệp, kết hợp với phỏng vấn các hộ nông dân về vấn đề trồng lúa, tiêu thụ và chế biến,... Phân tích kết quả điều tra để tìm ra những điểm yếu cần dự án quan tâm, chia sẻ.

**\* Đối với nội dung 2:**

- Nghiên cứu tuyển chọn giống lúa chất lượng có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt phù hợp với vùng trồng lúa chủ lực của một số huyện khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh.

- Sử dụng phương pháp thí nghiệm, khảo nghiệm các vùng sinh thái theo quy phạm quốc gia (10TCN 309-98 và 10TCN 167-92)

**\* Đối với nội dung 3:**

- Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác sản xuất lúa chất lượng, năng suất cao cho một số vùng có điều kiện khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh.

- Sử dụng phương pháp ngẫu nhiên hoàn toàn (RCB – Randomized Complete Block Design) trong đó nghiên cứu về liều lượng chủng loại phân bón, thời vụ gieo cấy quy trình ICM.

**\* Đối với nội dung 4:**

- Xây dựng mô hình sản xuất lúa chất lượng cao, an toàn và mô hình chế biến thương mại gạo chất lượng cao có tính cạnh tranh

- Sử dụng phương pháp mô hình sản xuất có sự tham gia của cộng đồng PTĐ

- Sử dụng mô hình kết hợp 4 nhà (nhà nông, nhà khoa học, nhà quản lý và doanh nghiệp)

- Sử dụng công thức  $RAVC = RG - TC$  trong đó  $RAVC$  – Return Above Variable Cost là lợi nhuận (GR – Gross Return) là thu nhập thuần, TC là tổng chi phí khả biến.

**\* Tổ chức các hội nghị tập huấn kỹ thuật canh tác, hội nghị đầu bờ, hội thảo về giống mới nhằm chuyển giao nhanh các giống ưu tú vào sản xuất.**

- Tổ chức hội nghị đầu bờ, hội thảo các giống lúa mới và các biện pháp kỹ thuật tại các huyện khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh có sự tham gia đại diện của 4 nhà: nhà nông, nhà khoa học, nhà quản lý và doanh nghiệp.

\* Thu thập và xử lý số liệu theo phương pháp thống kê sinh học dựa trên các phần mềm máy tính thông dụng nhất, IRRISTAT, Excel, ... để xử lý.

## **V. KẾT QUẢ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI:**

### **1. Kết quả nghiên cứu khoa học:**

#### **1.1. Kết quả điều tra, đánh giá giống lúa chất lượng tại Hà Tĩnh:**

##### **1.1.1. Điều kiện tự nhiên tỉnh Hà Tĩnh:**

- *Đặc điểm địa hình:* Nằm ở phía Đông dãy Trường Sơn, Hà Tĩnh có địa hình hẹp và dốc, nghiêng dần từ Tây sang Đông, độ dốc trung bình 1,2%. Địa hình bị chia cắt bởi nhiều sông suối, Hà Tĩnh với 137 km bờ biển, có nhiều sông, cửa lạch và các bãi biển đẹp.

- *Tài nguyên đất:* Diện tích đất tự nhiên toàn tỉnh là 605.574 ha. Trong đó, đất nông nghiệp 103.720 ha, chiếm 17,13%; đất lâm nghiệp 231.100 ha, chiếm 38,16%; đất chuyên dùng 45.700 ha, chiếm 7,55%, đất ở 6.920 ha, chiếm 1,14% đất chưa sử dụng còn khá nhiều: 218.134 ha, chiếm 36,02% diện tích đất tự nhiên. Nguồn tài nguyên đất đai ở Hà Tĩnh còn nhiều tiềm năng chưa được khai thác, đó là trong tổng số 218.134 ha đất chưa sử dụng có trên 187.000 ha có khả

năng phát triển lâm nghiệp, 20.000 ha đất chưa sử dụng có thể đưa vào mục đích sản xuất nông nghiệp, 5.340 ha mặt nước có khả năng cải tạo để nuôi trồng thủy sản, 10.000 ha đất vườn gia đình chưa được cải tạo để sản xuất cây có giá trị kinh tế cao. Hiện nay, hệ số sử dụng đất nông nghiệp còn thấp, nhất là ở các huyện miền núi. Trung bình toàn tỉnh hiện nay, hệ số sử dụng đất đạt 1,8 lần. Đất đai, thổ nhưỡng ở Hà Tĩnh chủ yếu thích hợp cho trồng cây lương thực và cây công nghiệp ngắn ngày.

- *Đặc điểm khí hậu:* Hà Tĩnh nằm trong khu vực có khí hậu nhiệt đới gió mùa với đặc trưng của khí hậu miền Bắc có mùa đông lạnh. Tuy nhiên, do ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc từ lục địa Trung Quốc tràn về bị suy yếu nên mùa đông đã bớt lạnh hơn và ngắn hơn so với các tỉnh miền Bắc và chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa nóng từ tháng 4 đến tháng 10, khô hạn kéo dài kèm theo nhiều đợt gió Tây nam (gió Lào) khô nóng, nhiệt độ có thể lên tới 40<sup>0</sup>C, trung tuần tháng 9 đến tháng 10 thường có nhiều đợt bão kèm theo mưa lớn gây lũ lụt; mùa lạnh từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau kéo theo gió lạnh và mưa phùn kéo dài. Nhiệt độ bình quân ở Hà Tĩnh thường cao. Nhiệt độ không khí vào mùa đông chênh lệch thấp hơn mùa hè. Nhiệt độ đất bình quân mùa đông thường từ 18-22<sup>0</sup>C, ở mùa hè bình quân nhiệt độ đất từ 25,5 – 33<sup>0</sup>C. Tuy nhiên nhiệt độ đất thường thay đổi theo loại đất, màu sắc đất, độ che phủ và độ ẩm của đất.

**Bảng 5: Thống kê một số chỉ tiêu về thời tiết trong 5 năm:**

Trích yếu	ĐVT	2005	2006	2007	2008	2009
1. Nhiệt độ trung bình	<sup>0</sup> C	24,9	25,4	25,0	26,2	25,6
2. Số giờ nắng	giờ	1.259	1.299	1.257	1.085	1.206
3. Lượng mưa	mm	1.724,1	1.966,5	3.092,5	2.647,2	2.159,8
4. Độ ẩm	%	84	84	72	70	66

Hà Tĩnh có lượng mưa nhiều, trừ một phần nhỏ ở phía Bắc, còn lại các vùng khác có lượng mưa bình quân hàng năm đều trên 2000 mm, cá biệt có nơi trên 3000 mm.

### **1.1.2. Diện tích, năng suất lúa giai đoạn 2003 - 2007 của tỉnh Hà Tĩnh:**

#### **a, Diện tích trồng lúa:**

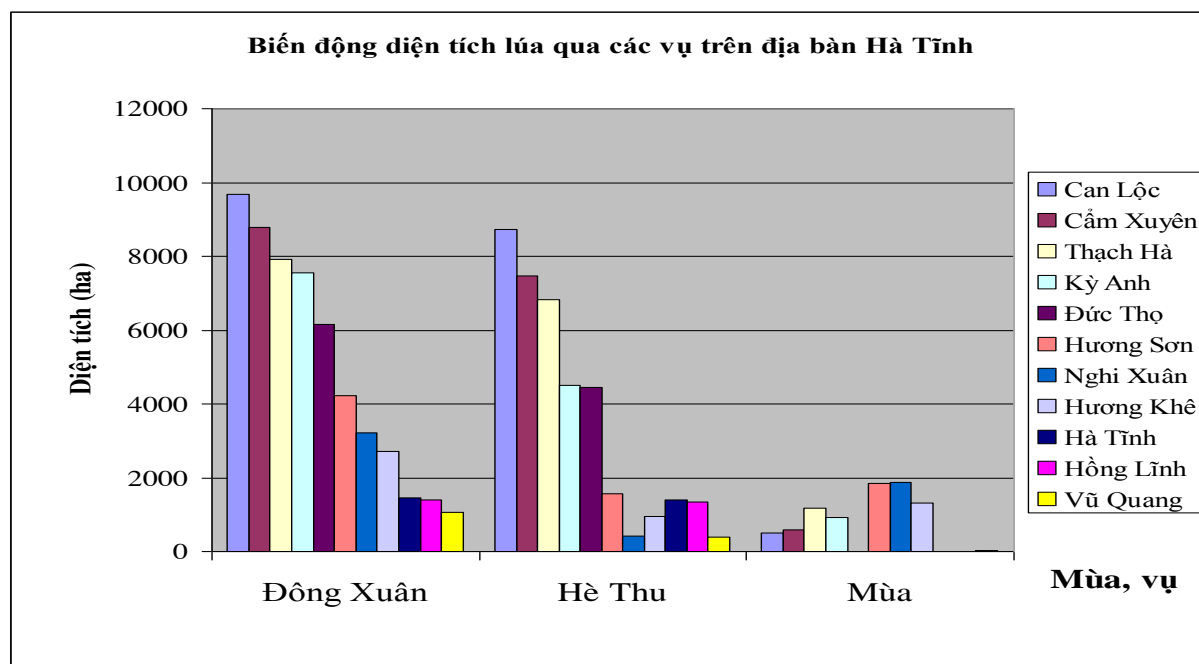
Hà Tĩnh có 3 vụ lúa trong năm: Lúa đông xuân; Hè thu và lúa mùa, kết quả điều tra cho thấy trên 12 huyện thị trong tỉnh, diện tích lúa cả năm là 101.234 ha trong đó lúa Đông xuân với diện tích 54.206,4ha chiếm 53,55%; vụ Hè thu 38.038,8 ha chiếm 37,58% và vụ mùa 8.989 ha chiếm 8,88%. Các huyện Đức Thọ, thị xã Hồng Lĩnh không còn diện tích gieo cấy lúa mùa (bảng 6 và biểu đồ 1).

**Bảng 6: Biến động diện tích lúa trung bình hàng năm từ 2003-2007 trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh**

Huyện, Thị	Đông Xuân		Hè Thu		Mùa	
	(ha)	Tỷ lệ (%)	(ha)	Tỷ lệ (%)	(ha)	Tỷ lệ (%)
Can Lộc	9.688,2	17,87	8.720,4	22,93	509,0	5,66
Cẩm Xuyên	8.793,2	16,22	7.476,6	19,66	600,0	6,67

Thạch Hà	7.928,0	14,63	6.816,0	17,92	1.188,4	13,22
Kỳ Anh	7.558,6	13,94	4.507,0	11,85	918,8	10,22
Đức Thọ	6.155,0	11,35	4.439,8	11,67		
Hương Sơn	4.222,4	7,79	1.577,8	4,15	1.854,6	20,63
Nghi Xuân	3.221,0	5,94	409,2	1,08	1.870,2	20,81
Hương Khê	2.720,0	5,02	956,0	2,51	1.307,8	14,55
Hà Tĩnh	1.465,2	2,70	1.411,0	3,71	1,6	0,02
Hồng Lĩnh	1.403,4	2,59	1.332,0	3,50		
Vũ Quang	1.051,4	1,94	393,0	1,03	21,4	0,24
<b>Tổng cộng</b>	<b>54.206,4</b>	<b>100,0</b>	<b>38.038,8</b>	<b>100,0</b>	<b>8.989,0</b>	<b>100,0</b>

Kết quả khảo sát diện tích trồng lúa của các huyện thị đã cho thấy: Can Lộc là huyện có diện tích trồng lúa lớn nhất với diện tích vụ Đông Xuân bình quân hàng năm là 9.688 ha chiếm 17, 87 %, Hà Thu 8.720 ha chiếm 22,93%. Tiếp đến huyện Cẩm Xuyên vụ Đông Xuân 8.793,2 ha chiếm 16,22%, Hà thu 7.476,6 ha chiếm 19,66%. Huyện có diện tích trồng lúa ít nhất là Vũ Quang vụ Đông Xuân chỉ 1051 ha chiếm gần 2% vụ Hà Thu 393 ha chiếm 1,03% vụ mùa 21,4 ha chiếm 0,24% diện tích trồng lúa cả tỉnh.



**Biểu đồ 1: Biến động diện tích lúa qua các vụ trên địa bàn Hà Tĩnh**  
b, **Biến động năng suất:**

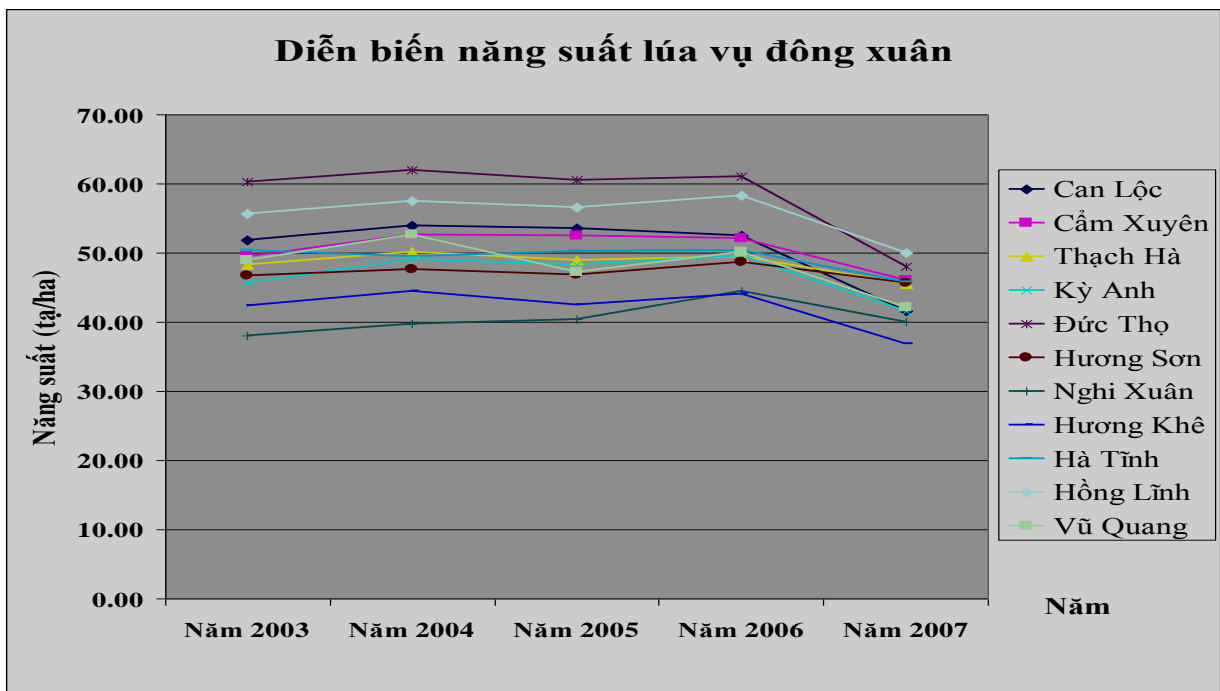
Kết quả khảo sát và báo cáo của các địa phương cho thấy năng suất lúa vụ Đông Xuân từ 2003-2007 bình quân toàn tỉnh dao động từ 48 đến 51 tạ/ ha, vụ Đông Xuân 2006 có năng suất cao nhất 51 tạ/ha, Đông Xuân 2006-2007 có năng suất thấp nhất chỉ xấp xỉ 44 tạ/ha. Các huyện có năng suất cao nhất là Đức Thọ đạt trên 60 tạ/ha, Thị xã Hồng Lĩnh đạt trên 55 tạ/ha, huyện Can Lộc năng suất lúa đạt trên 50 tạ/ha. Huyện có năng suất lúa thấp nhất là Nghi Xuân chỉ trên dưới 40 tạ/ha.



Kết quả khảo sát tại các hộ và địa phương trong vùng điều tra có trên 75% trả lời các giống lúa đưa ra sản xuất chủ yếu là giống tự để và trao đổi trong dân và dùng giống liền vụ từ Đông xuân sang là chủ yếu nên chất lượng không đảm bảo, có những giống đưa vào sản xuất đã qua lâu như Xuân mai 12 và là giống chưa đưa vào danh mục giống cây trồng Quốc gia.

**Bảng 7: Biến động năng suất lúa vụ Đông xuân của các huyện thị trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh qua các năm 2003-2007 (tạ/ha)**

Huyện Thị	Năm 2003	Năm 2004	Năm 2005	Năm 2006	Năm 2007
Can Lộc	51,90	54,01	53,56	52,55	41,64
Cẩm Xuyên	49,52	52,59	52,45	52,06	46,10
Thạch Hà	48,32	50,09	49,00	49,50	45,57
Kỳ Anh	45,70	49,07	48,30	49,56	41,60
Đức Thọ	60,26	62,01	60,50	61,00	48,05
Hương Sơn	46,77	47,62	46,90	48,70	45,60
Nghi Xuân	38,00	39,80	40,40	44,50	40,03
Hương Khê	42,39	44,46	42,55	44,14	36,85
Hà Tĩnh	50,40	49,47	50,22	50,45	45,85
Hồng Lĩnh	55,60	57,52	56,61	58,31	50,00
Vũ Quang	48,90	52,58	47,29	50,19	42,06
<b>Trung bình</b>	<b>48,89</b>	<b>50,84</b>	<b>49,80</b>	<b>51,00</b>	<b>43,94</b>



**Biểu đồ 2: Diễn biến năng suất lúa vụ đông xuân từ 2003-2007 trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh**

Tại các địa phương điều tra cho thấy nguyên nhân chính dẫn đến năng suất lúa Đông Xuân không tăng mà có xu thế chững và giảm xuống là do: Cơ cấu các giống lúa thay đổi, diện tích các giống lúa có năng suất cao, ổn định giảm dần như lúa lai, nhóm X (X21, Xi23, N30...). Phẩm cấp, chất lượng giống không đạt tiêu chuẩn, đặc biệt là ảnh hưởng của thời tiết và sâu bệnh hại, thể hiện rõ nhất là vụ Đông Xuân 2006-2007 với biến động của thời tiết có nền nhiệt độ cao so trung bình nhiều năm nên lúa sinh trưởng rút ngắn thời gian cùng với giai đoạn trở gặp gió mùa Đông Bắc nên tỷ lệ lép cao cùng với dịch rầy nâu gây cháy một số vùng nên năng suất lúa giảm rõ rệt chỉ đạt gần 44 tạ/ha (bảng 7; biểu đồ 2).

Năng suất lúa Hè thu bình quân các năm thấp giao động từ khoảng 38-42 tạ/ha, Hè thu 2007 do ảnh hưởng của bão số 2 thời kỳ lúa trở nên năng suất thấp đặc biệt là các huyện bị lũ quét Hương Sơn, Kỳ Anh. Bình quân chỉ đạt trên 30 tạ/ha (bảng 8).

**Bảng 8: Biến động năng suất lúa vụ Hè thu của các huyện thị trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh qua các năm 2003-2007 (tạ/ha)**

Huyện Thị	Năm 2003	Năm 2004	Năm 2005	Năm 2006	Năm 2007
Can Lộc	44,11	48,71	46,12	48,16	35,00
Cẩm Xuyên	45,48	48,51	44,14	46,45	36,00
Thạch Hà	42,87	47,22	43,00	45,30	29,50
Kỳ Anh	38,49	47,18	45,15	46,66	21,00
Đức Thọ	45,32	47,20	45,33	44,60	33,20
Hương Sơn	32,11	36,08	33,60	30,50	14,00
Nghi Xuân	32,87	33,02	25,01	31,51	34,99
Hương Khê	18,69	29,40	22,67	25,33	-
Hà Tĩnh	45,05	46,70	45,09	44,76	25,00
Hồng Lĩnh	48,46	50,65	49,02	49,24	43,99
Vũ Quang	10,50	32,54	20,58	28,02	-
<b>Trung bình</b>	<b>36,72</b>	<b>42,47</b>	<b>38,16</b>	<b>40,05</b>	<b>30,29</b>

### **c, Cơ cấu giống, mùa vụ:**

Kết quả khảo sát cơ cấu mùa vụ trên 12 huyện thị xã từ năm 2003-2007, kết quả điều tra cho thấy: Diện tích gieo trồng lúa bình quân trên 100.000 ha, trong đó vụ Đông Xuân chiếm 54.206,4 ha với cơ cấu giống như sau: Giống có diện tích gieo trồng lớn nhất là IR1820 với 11.685 ha chiếm 22,53 % các địa phương diện tích IR1820 lớn: Can Lộc: 5327 ha chiếm 31%, Cẩm Xuyên: 3994 ha chiếm 23%, Thạch Hà: 2124 ha chiếm 12,38% diện tích gieo cấy vụ Đông Xuân toàn tỉnh, nhóm X (X21, Xi23, NX30...) diện tích gieo cấy 9.679 ha chiếm 18,66%; Các giống lúa lai diện tích gieo cấy 5.840ha chiếm 11,26%; giống KD18 gieo cấy 5.811ha chiếm 11,20%; giống nếp IR 352 gieo cấy với diện tích 4.462 ha chiếm 8,6%; Giống Xuân Mai 12 gieo cấy 4.284 ha chiếm

8,26%; Giống IR38 gieo cấy 3.538 ha chiếm 6,82%; một số giống khác như DV108, IR17494, CRO2, IR35366, HT1, ... diện tích gieo cấy 6.571ha chiếm 12,67% (bảng 9; biểu đồ 3).

- *Trà Xuân sớm*: Chủ yếu gieo cấy giống lúa IR1820 với 11.685 ha chiếm 22,53 %

- *Trà Xuân trung*: Chủ lực là nhóm giống X (NX30, Xi23): Diện tích gieo trồng hàng năm 9.679 ha, chiếm khoảng 19% diện tích trong vụ Đông Xuân.

- *Trà Xuân muộn và Hè Thu*:

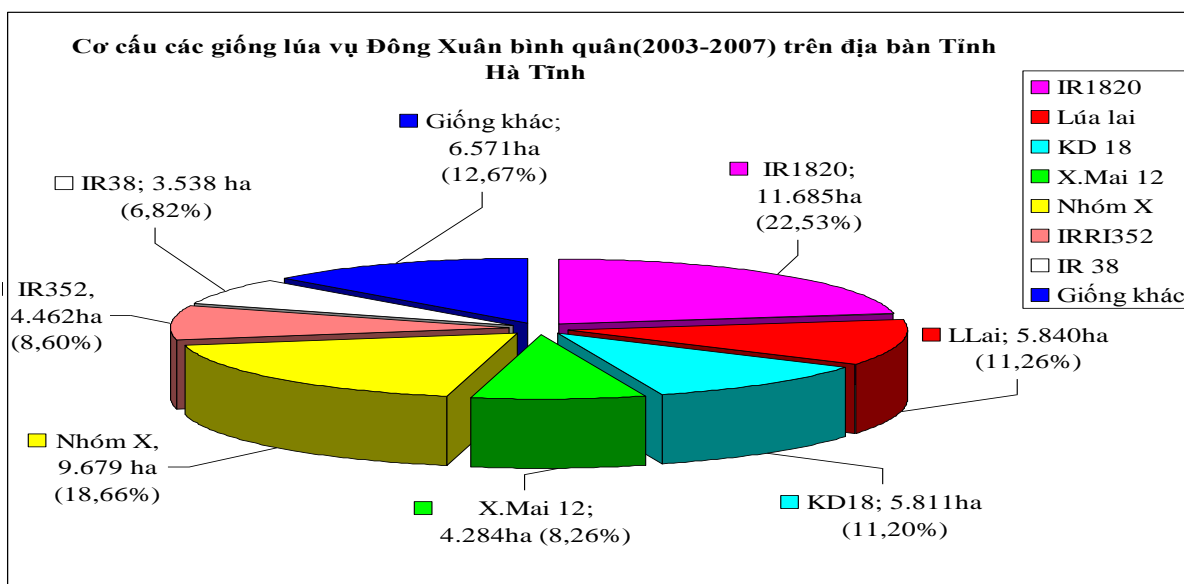
+ Khang dân 18: Diện tích gieo trồng hàng năm 17.000 - 18.000 ha chiếm 17 – 18%, trong đó trà Xuân muộn: 8.811ha chiếm 11,2% diện tích, Hè Thu: 12.420 chiếm 33% .

+ Xuân Mai 12: Diện tích gieo trồng hàng năm khoảng 11.000 ha chiếm 13%, trong đó trà Xuân muộn: 4.284ha chiếm 8,26%, Hè Thu: 4.284 ha chiếm 18%.

+ Nhóm giống chất lượng cao và giống ngắn ngày (HT1, LT2, DV108, P6, CN2, AYT77...): Diện tích gieo trồng hàng năm 14.683 ha chiếm 21%, trong đó vụ Đông Xuân 6.571ha chiếm 22%, Hè Thu: 8.112 ha, chiếm 21% ở các vùng chạy lụt tại Đức Thọ, Thạch Hà, Can Lộc, Nghi Xuân, Kỳ Anh.

**Bảng 9: Cơ cấu giống lúa vụ Đông xuân hàng năm của các huyện thị trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh từ năm 2003-2007 (ha)**

Huyện Thị	IR 1820	Lúa Lai	Khang Dân 18	Xuân Mai 12	Nhóm X (X21, Xi2 3, NX30)	IR352	IR 38	Giống khác
TP Hà Tĩnh	477	327	369	345	452	336	312	369
TX Hồng Lĩnh	587	345	331	312	497	351	312	325
Nghi Xuân	620	465	670	312	787	315	315	492
Đức Thọ	347	772	449	326	1711	511	312	529
Hương Sơn	416	515	612	314	711	316	312	360
Vũ Quang	574	400	344	312	686	336	312	398
Can Lộc	2102	686	449	343	1074	523	312	626
Thạch Hà	541	873	573	393	1091	434	313	581
Cẩm Xuyên	1094	534	566	494	1341	537	312	823
Hương Khê	1148	454	569	449	689	374	384	722
Kỳ Anh	3780	468	880	684	640	429	344	1347
<b>Tổng</b>	<b>11685</b>	<b>5840</b>	<b>5811</b>	<b>4284</b>	<b>9679</b>	<b>4462</b>	<b>3538</b>	<b>6571</b>



**Biểu đồ 3: Cơ cấu các giống trong vụ đông xuân hàng năm trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh**

+ Nhóm giống lúa lai: Diện tích gieo trồng hàng năm 10.540 ha chiếm 9%, trong đó trà Xuân muộn: 5.840 ha chiếm 11,26%, Hè Thu: 4.700 ha chiếm 12%. Lúa lai được gieo cấy chủ yếu ở các huyện Hương Khê, Hương Sơn Đức Thọ, Can Lộc và có xu hướng giảm dần: Năm cao nhất 2003 diện tích 18.428 ha, (vụ Đông Xuân 9.585 ha, Hè Thu 8.843 ha) trong đó huyện có diện tích lúa lai lớn nhất là Can Lộc 4.850 ha (vụ Đông Xuân 1.864 ha, Hè thu 2.986 ha). Đến năm 2007 diện tích lúa lai toàn tỉnh cả năm chỉ còn 5.755 ha chiếm 6,16%, (vụ Đông xuân 3.279 ha, Hè thu 2.476 ha) trên tổng số diện tích gieo cấy cả năm 93.369 ha.

- Vụ Mùa: Cơ cấu vụ mùa chủ yếu là nhóm giống phản ứng ánh sáng ngày ngắn như Bào Thái, Mộc Tuyền và các giống địa phương khác năm cao nhất diện tích gieo trồng khoảng 7- 8 ngàn ha.

Trong khi đó cơ cấu giống chủ yếu trong vụ Hè thu là Khang dân 18 chiếm 33%, giống Xuân mai 12 chiếm 18%, lúa lai 12 % các giống khác 21% với các giống DV108, HT1, Bắc thơm số 7, AYT77, LT2... và một số giống mới đưa vào từ 2006 như ĐB6, Khang dân đột biến, TBR-1, các giống CR203, CN2 chỉ chiếm từ 1-3% (bảng 10).

**Bảng 10: Cơ cấu giống lúa vụ Hè thu hàng năm các huyện thị trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh từ năm 2003-2007 (ha)**

Huyện Thị	Lúa Lai	Khang Dân 18	Xuân Mai 12	IR352	CR 203	CN2	Giống khác
TX Hà Tĩnh	277	421	315	77	42	44	225
TX Hồng Lĩnh	88	564	0	427	0	18	235
Nghi Xuân	150	725	255	31	25	27	103
Đức Thọ	442	1319	253	777	150	539	960
Hương Sơn	115	349	117	17	0	5	45
Vũ Quang	29	138	21	119	9	39	49
Can Lộc	2169	2394	831	1504	10	44	1769

Thạch Hà	527	1448	1228	373	151	177	635
Cẩm Xuyên	743	1353	1139	464	60	49	701
Hương Khê	80	1863	911	488	11	8	2632
Kỳ Anh	82	1846	1624	197	0	0	759
Tổng	4701	12420	6692	4474	458	951	8112

### **1.1.3. Đánh giá các tồn tại về sản xuất lúa tại Hà Tĩnh:**

- Tại Hà Tĩnh chủ yếu diện tích sản xuất lúa tập trung vào hai vụ sản xuất chính đó là vụ Đông xuân 53,55%; vụ Hè thu 37,58%, còn vụ mùa chỉ chiếm diện tích rất ít 8,88%, trong đó các huyện Đức Thọ, thị xã Hồng Lĩnh không còn diện tích gieo cấy lúa mùa.

- Về năng suất trong 5 năm từ 2003- 2007 năng suất lúa hầu như không tăng mà còn có xu thế giảm. Trong khi đó tại các tỉnh ĐBSH năng suất lúa trong 5 năm qua đã tăng lên khá cao, điển hình là năng suất lúa của tỉnh Nam Định được biết đến là một trong những tỉnh chuyên lúa trọng điểm lương thực phía bắc, với diện tích đất lúa hiện tại lên tới 78 nghìn ha, năng suất bình quân đạt khoảng 125 tạ/ha/năm, sản lượng 930 nghìn tấn/năm.

- Đánh giá các tồn tại về cơ cấu giống:

+ Về cơ cấu giống: Các bộ giống cũ còn chiếm diện tích chủ yếu: IR1820 (22.53%), Nhóm lúa X (18.66%), KD 18 (11.12%), Xuân Mai 12 (8.26%), 3562(8.6%), IR38 (6.82%), giống khác (12.67%).

+ Các giống lúa mới gần đây có năng suất chất lượng cao còn chiếm một diện tích rất ít <10%.

+ Các giống nếp mới có năng suất chất lượng hầu như không có, chỉ có duy nhất 1 giống nếp IRi352 được sản xuất phổ biến.

*Vụ Đông xuân:* Đặc điểm của vụ Đông Xuân ở Hà Tĩnh chủ yếu diện tích trồng lúa có thời gian đất nhàn rỗi khá dài từ sau khi thu hoạch lúa hè thu khoảng giữa tháng 9 đến đầu tháng 12. Do đầu vụ đông thường hay mưa lũ lớn, thời tiết lạnh và mưa phùn kéo dài nên sản xuất vụ đông gặp nhiều khó khăn, từ đó hình thành cho người dân có một tập quán là ngại sản xuất vụ đông.

Bước vào vụ sản xuất, đầu vụ có thời tiết ẩm áp thuận lợi cho việc gieo cấy nên người dân tập trung gieo trà xuân sớm với giống IR1820, mặc dầu bộ giống này đã vào Hà Tĩnh từ những thập kỷ 80, đến nay đã bị nhiễm sâu bệnh thường xuyên mà đặc biệt là bị đạo ôn và rầy nâu phá hoại rất lớn. Hà Tĩnh đã có nhiều biện pháp để giảm hẳn giống IR1820 nhưng vẫn đang lúng túng chưa tìm ra được giống chủ lực để thay thế từ chỗ đó nên người dân vẫn mang một tư tưởng chủ quan, bảo thủ là không chịu bỏ giống này để thay giống khác.

*Vụ Hè thu:* Vụ sản xuất lúa Hè thu ở Hà Tĩnh thường hay gặp gió phơn Tây nam thổi mạnh gây ra không khí nóng bức và khô hạn, đây nên nhiệt độ lên cao tối đa ở mức 37- 38<sup>0</sup>C, cá biệt có nhiều ngày nhiệt độ lên tới 39- 40<sup>0</sup>C. Nhưng nhờ có hệ thống các hồ đập ở Hà Tĩnh cơ bản đủ lượng nước tưới phục vụ sản xuất lúa do đó vụ hè thu trở thành vụ chính thứ 2 trong năm sau vụ Đông xuân, có rất nhiều yếu tố để sản xuất lúa cho năng suất cao và ổn định. Vấn đề là thời gian sản xuất và thu hoạch được càng sớm càng tốt do đó cần kết thúc

sản xuất vụ đông xuân trước tháng 6 và đưa bộ giống ngắn ngày vào để sản xuất.

*Vụ mùa:* Cơ cấu vụ mùa chủ yếu là nhóm giống phản ứng ánh sáng ngày ngắn như Bào Thai, Mộc Tuyền và các giống địa phương khác năm cao nhất diện tích gieo trồng khoảng 7- 8 ngàn ha. Chỉ sản xuất ở những vùng không chủ động tưới tiêu, do đó cho năng suất thấp và thường bị rủi ro do thời tiết bất thuận (mưa bão, lũ lụt), diện tích lúa mùa vì thế không tăng mà có xu hướng giảm dần.

- Đánh giá các tồn tại về kỹ thuật canh tác: Kỹ thuật canh tác của nông dân ở Hà Tĩnh không đồng đều, hiện có khoảng 30% nông dân tiếp cận nhanh được với trình độ khoa học đã vận dụng linh hoạt các ứng dụng khoa học công nghệ mới vào sản xuất. Họ có kiến thức căn bản về sản xuất lúa từ khâu làm đất, chọn giống, bón phân cân đối hợp lý và quản lý dịch hại tổng hợp rất tốt do đó năng suất lúa họ thường cao hơn nhiều so với bình quân chung của các hộ dân. Bên cạnh đó họ có kỹ thuật tốt nên tiết kiệm được vật tư phân bón cụ thể là giảm lượng đạm khoảng 20% so với các hộ khác và thuốc bảo vệ thực vật nên hiệu quả kinh tế lại càng cao hơn. Có khoảng 70% nông dân chưa chịu khó đầu tư học hỏi kỹ thuật, còn làm với kinh nghiệm của bản thân nên năng suất thấp và thường xuyên phải phun các loại thuốc sâu, bệnh;

Về thời vụ nông dân đa số thường làm theo hoặc tùy tiện nên lúa trở không đúng giai đoạn thời tiết thuận lợi dẫn đến năng suất thấp; Đặc biệt ở vụ Đông xuân nông dân thường gieo các trà Xuân sớm và Xuân trung trước lịch thời vụ do đó lúa thời kỳ đầu hay bị chết rét rất nhiều, ví dụ như vụ Đông xuân 2007-2008 và vụ Đông xuân 2010-2011 diện tích lúa bị chết rét lên đến hàng chục nghìn ha trên toàn tỉnh. Những năm thời tiết đầu vụ ấm như vụ đông xuân 2008-2009 lúa gieo sớm hơn lịch thời vụ quy định nên khi trở gặp rét dẫn đến năng suất thấp.

Về mật độ, tập quán của nông dân Hà Tĩnh là gieo quá dày từ 100- 120 kg/ha, trong khi theo khuyến cáo chỉ gieo từ 60-70kg/ha, dẫn đến chi phí đầu tư cao, năng suất thấp và bị nhiễm sâu bệnh lớn;

Về bón phân, nông dân thường bón thiếu lượng phân NPK đặc biệt là lân và kali thường bị thiếu hụt, trong khi đó phân đạm lại bón nhiều hơn dẫn đến mất cân đối, cây lúa phát triển về thân lá mạnh hơn gây ra lốp đổ và nhiễm sâu bệnh cao.

#### ***1.1.4. Kết quả điều tra hiện trạng kinh tế xã hội 4 xã tham gia dự án tại Can Lộc và Kỳ Anh:***

##### ***1.1.4.1. Kết quả đánh giá chung toàn huyện Can Lộc:***

Can Lộc là một huyện được coi là khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh, với tổng số dân là 173.134 người, trong đó có 83.230 lao động chiếm 48.07 %, sống chủ yếu bằng nông nghiệp. Bên cạnh đó do đặc điểm địa hình của địa phương tương đối cao so với mực nước biển nên các ngành nghề lâm nghiệp cũng phát triển khá mạnh. Cả 2 lĩnh vực này chiếm trên 70 % lao động của toàn huyện. Với xu hướng ngày càng phát triển của xã hội các ngành nghề thủ công nghiệp, công

ngiệp và dịch vụ cũng không ngừng tăng nhanh và chiếm tỷ lệ ngày càng cao do đó diện tích gieo trồng trong nông nghiệp đã giảm dần.

Với tổng diện tích gieo trồng hàng năm 2008 khoảng 24.365 ha, trong đó cây lương thực chiếm hơn 50 % (13.594 ha), cây công nghiệp chiếm ngoài ra còn các cây rau màu và cây trồng khác.

Tổng diện tích cây trồng hàng năm: 24.365 ha

Diện tích trồng cây lương thực: 13.155 ha

Diện tích trồng cây công nghiệp: 4.050 ha

Các rau màu khác: Diện tích còn lại

Cơ cấu kinh tế của huyện theo ngành nghề (tổng thu nhập- triệu đồng): qua các năm từ 2006 - năm 2008 (Bảng 11)

**Bảng 11: Ngành nghề của huyện Can Lộc 2006-2008.**

Ngành nghề qua các năm	2006	2007	2008
Nông lâm nghiệp:	346.639 (39.4%)	368.412 (37.1%)	427.269 (32.9%)
Công nghiệp xây dựng	179.901 (20.5%)	221.572 (22.3%)	339.065 (26.1%)
Dịch vụ	351.026 (40.1%)	404.163 (40.7%)	533.919 (41%)
Tổng số	877.566	994.147	1300.253

- *Tình hình sản xuất lúa và các biện pháp kỹ thuật sản xuất từ năm 2006- 2008:*  
Tình hình sản xuất lúa củ huyện Can lộc trong các năm 2006-2008 được thể hiện ở bảng 12.

**Bảng 12: Tình hình sản xuất lúa của huyện Can Lộc 2006-2008.**

Các giống lúa	Vụ gieo trồng	Diện tích ha			Năng suất bình quân qua các năm		
		2006	2007	2008	2006	2007	2008
Dài ngày	Đông xuân	1247	1112	951	49	41	34
Trung ngày	Đông xuân	4330	4318	3470	50	44.5	45.5
Ngắn ngày	Đông xuân	2056	3156	2804	49	40	44.5
	Hè thu, mùa	5500	5369	5600	43.23	17.9	43.82

- *Cơ cấu cây trồng và giống cây trồng trên đất trồng lúa của huyện:*

Đất chiêm trũng thường chỉ trồng được hai vụ lúa là vụ đông xuân và hè thu. Trên các đất vàm cao chủ động nước ngoài 2 vụ lúa còn trồng thêm câu vụ đông, các loại cây vụ đông như lạc, vừng, ngô khoai lang, bầu bí và các loại cây rau ôn đới khác. Một diện tích không nhỏ khác thuộc vàm cao không chủ động nước thường chuyên canh một loại cây công nghiệp như đậu, lạc, vừng...Ngoài

ra có một diện tích rất ít khác chủ động nước, không bị ngập vào mùa lũ có gieo trồng thêm vụ mùa.

Vụ Đông xuân thường được bố trí 3 trà lúa: Xuân sớm, xuân trung và xuân muộn, trong đó chủ yếu là gieo trà xuân trung khoảng 60 %, xuân muộn 10%.

Các giống lúa sử dụng của vụ Đông xuân: lúa tẻ IR1820, NX 30, Xi23, XT28..., một số giống lúa lai, một số giống nếp: Iri352, N97 và một số giống lúa chất lượng như HT1, BT7.

Các giống lúa sử dụng của vụ mùa: KD 18, HT1, các giống nếp...

Lượng giống gieo cấy cho một sào vụ xuân: 4- 5 kg; 300-400 kg phân chuồng, 10-12 kg đạm, 20-25 kg phân lân, 5-7 kg kali và 25-30 kg vôi bột.

Công lao động đầu tư: 25- 30 kg.

Trong diện tích trồng lúa, diện tích lúa nhờ nước trời: 20%.

Tỷ lệ diện tích trồng lúa sử dụng giống lúa cấp 1: 70 %

#### *1.1.4.2. Kết quả đánh giá chung toàn huyện Kỳ Anh:*

Kỳ Anh là một huyện ven biển phía đông nam tỉnh Hà Tĩnh, Việt Nam, nơi có dãy Hoàng Sơn và Đèo Ngang có diện tích: 1.053 km<sup>2</sup>. Số dân: 162.100 (1999)

Huyện Kỳ Anh gồm 1 thị trấn (Kỳ Anh, huyện lỵ), 31 xã (Kỳ Bắc, Kỳ Tiến, Kỳ Xuân, Kỳ Giang, Kỳ Phú, Kỳ Phong, Kỳ Sơn, Kỳ Tây, Kỳ Hợp, Kỳ Lâm, Kỳ Khang, Kỳ Văn, Kỳ Lạc, Kỳ Hà, Kỳ Hưng, Kỳ Hải, Kỳ Châu, Kỳ Tân, Kỳ Hoa, Kỳ Thu, Kỳ Thọ, Kỳ Phương, Kỳ Lợi, Kỳ Liên, Kỳ Ninh, Kỳ Đồng, Kỳ Long, Kỳ Trinh, Kỳ Thịnh, Kỳ Thượng, Kỳ Nam.)

Với tổng diện tích gieo trồng hàng năm 2008 khoảng 36.124 ha, trong đó cây lương thực chiếm trên 53 % (15.024 ha), cây công nghiệp chiếm ngoài ra còn các cây rau màu và cây trồng khác.

Tổng diện tích cây trồng hàng năm: 28.124 ha

Diện tích trồng cây lương thực: 15.024 ha

Diện tích trồng cây công nghiệp: 3.000 ha

Các rau màu khác: Diện tích còn lại

- *Cơ cấu cây trồng và giống cây trồng trên đất trồng lúa của huyện:* Đất chiêm trũng thường chỉ trồng được hai vụ lúa là vụ đông xuân và hè thu.

Trên các đất vàm cao chủ động nước ngoài 2 vụ lúa còn trồng thêm câu vụ đông, các loại cây vụ đông như lạc, vừng, ngô khoai lang, bầu bí và các loại cây rau ôn đới khác. Một diện tích không nhỏ khác thuộc vàm cao không chủ động nước thường chuyên canh một loại cây công nghiệp như đậu, lạc, vừng... Ngoài ra có một diện tích rất ít khác chủ động nước, không bị ngập vào mùa lũ có gieo trồng thêm vụ mùa.

Các giống lúa sử dụng của vụ đông xuân: lúa tẻ: IR1820, NX 30, Xi23, XT28..., một số giống lúa lai, một số giống nếp: Iri352, N97 và một số giống lúa chất lượng như HT1, BT7.

Các giống lúa sử dụng của vụ mùa: KD 18, HT1, các giống nếp...

Lượng giống gieo cấy cho một sào vụ xuân: 4- 5 kg; 300-400 kg phân chuồng, 10-12 kg đạm, 20-25 kg phân lân, 5-7 kg kali và 25-30 kg vôi bột.



Công lao động đầu tư: 25- 30 kg.

Trong diện tích đó trồng lúa nhờ nước trời: 30%.

Tỷ lệ diện tích trồng lúa sử dụng giống lúa cấp 1: 65 %

## **1.2. Nghiên cứu tuyển chọn giống lúa chất lượng, có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt phù hợp với vùng trồng lúa chủ lực của một số huyện khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh.**

### **1.2.1. Kết quả so sánh một số giống lúa mới năng suất chất lượng, có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt tại Hà Tĩnh:**

Thí nghiệm so sánh được bố trí trong vụ Hè thu năm 2009 tại xã Thiên Lộc huyện Can Lộc và xã Kỳ Tiến, huyện Kỳ Anh, tỉnh Hà Tĩnh, với 16 giống lúa mới có chất lượng, năng suất cao, thí nghiệm bố trí ngẫu nhiên với 3 lần nhắc lại. Qua theo dõi chúng tôi thu được một số kết quả như sau:

**Bảng 13: Một số đặc điểm nông học của các giống lúa mới tại Hà Tĩnh vụ Hè thu 2009**

TT	Tên giống	Dài lá đòng (cm)	Dài bông (cm)	Số nhánh HH/khóm	Cao cây (cm)
1	N208	26,1	25,9	7,1	99,6
2	BM207	25,3	25,9	7,0	110,0
3	N34	26,1	26,3	6,4	106,0
4	HT13	25,5	25,2	6,5	101,1
5	HT18	25,4	26,4	7,0	103,3
6	BM 216	25,2	25,1	6,2	99,6
7	BM125	25,6	25,7	6,1	102,6
8	HT6	25,5	26,2	6,5	105,2
9	HT9	25,0	26,3	6,3	102,1
10	N98	25,8	26,0	6,0	103,0
11	N99	25,2	25,9	6,8	98,3
12	BM205	25,1	25,9	6,8	96,8
13	HT16	25,1	26,1	6,6	98,4
14	BM122	25,2	25,9	6,2	105,5
15	BM135	25,0	26,3	6,3	102,1
16	BT7	22,1	26,1	6,1	99,5

Qua bảng 13 cho thấy: các giống đều có chiều cao cây trung bình xung quang 100 cm, cao nhất là giống BM207 (110 cm), thấp nhất là giống BM205 (96,8), giống đối chứng BT7 có chiều cao 99,8 cm. Số nhánh hữu hiệu/khóm cao giao động từ 6,0-7,1.

Về khả năng chống chịu sâu bệnh đồng ruộng của các dòng/giống tham gia thí nghiệm so sánh vụ Hè thu 2009 cho thấy: HT6, BM125, N34 và N98 tỏ

ra chống bệnh bạc lá, các loại sâu đục thân nhẹ. Các giống HT9 nhiễm nhẹ với đốm nâu, đặc biệt là những ruộng thâm canh ít (Bảng 14).

**Bảng 14: Khả năng chống chịu sâu bệnh của các dòng/giống lúa mới tham gia thí nghiệm so sánh tại Hà Tĩnh trong vụ Hè thu 2009.**

Tên giống (điểm)	Sâu đục thân (điểm)	Sâu cuốn lá (điểm)	Bệnh khô vằn (điểm)	Bệnh bạc lá (điểm)	Đốm nâu (điểm)	Chông đô (điểm)
N208	1 – 3	3	1 – 3	1-3	1 – 3	1 – 3
BM207	1 – 3	1	3	1-3	1 – 3	1 – 3
Nếp 34	0-1	1-3	1	1-3	3	1
HT13	1-3	1 – 3	1 – 3	1-3	3	1
HT18	1-3	1 – 3	1 – 3	3-5	3	1
BM216	1	1 – 3	1 – 3	1-3	1	1 – 3
BM125	1 – 3	3	1-3	1 – 3	3	1 – 3
HT6	1	1-3	1	1	3	1
HT9	1	1 – 3	1 – 3	3-5	3-5	1-3
N98	1 – 3	1	3	3	1 – 3	1 – 3
N99	1 – 3	1	3	3	1 – 3	1 – 3
BM205	1-3	1 – 3	1 – 3	1-3	3	1
HT16	1-3	1 – 3	1 – 3	1-3	3	1
BM122	1-3	1 – 3	1 – 3	1-3	3	1
BM135	1 – 3	1	3	1- 3	1 – 3	1 – 3
BT7	3-5	1 – 3	1 – 3	5-7	3	5

Trong vụ Hè thu 2009 tại 2 điểm thí nghiệm đề thiếu nước nên ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển và khả năng chống chịu sâu bệnh của các giống tham gia thí nghiệm. Tuy nhiên nhờ chăm sóc kịp thời nên kết quả thu được khá cao. Năng suất tại Can Lộc đạt thấp nhất ở giống BT7 (50,7 tạ/ha) và cao nhất ở giống BM125 và BM122, đạt 67 tại Các giống BM125, HT9, BM122, BM135 có số hạt trên bông cao so với các giống khác và đối chứng BT7 (Bảng 15).

**Bảng 15: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các dòng/giống thí nghiệm tại huyện Can Lộc – Hà Tĩnh trong vụ Hè thu 2009**

TT	Tên giống	TGST (ngày)	Số hạt trên bông	NSLT (tạ/ha)	NSTT	
					tạ/ha	% so đối chứng
1	N208	105	126	73,8	53,8	106,11
2	BM207	99	144	80,2	65,0	128,21
3	Nếp 34	99	136	80,4	60,0	118,34
4	HT13	102	157	81,2	61,0	120,32
5	HT18	100	149	80,3	58,0	114,40
6	BM216	99	147	81,0	66,7	131,56

7	BM125	101	155	82,3	67,0	132,15
8	HT6	101	157	81,2	65,0	128,21
9	HT9	101	159	76,5	65,0	128,21
10	N98	104	149	72,4	58,0	114,40
11	N99	107	148	74,6	61,0	120,32
12	BM205	98	139	72,2	58,0	114,40
13	HT16	100	143	72,9	56,7	111,83
14	BM122	103	156	81,1	67,0	132,15
15	BM135	103	146	80,6	61,0	120,32
16	BT7	102	123	64,7	50,7	100,00
	CV (%)				5,26	
	LSD <sub>0.05</sub>				4,66	

Các giống N34, BM122, BM125, HT6 là các giống chống đổ tốt. Các giống BM122, BM125 và HT6 có tiềm năng năng suất cao nhất.

Tại Kỳ Tiên-Kỳ Anh, các giống cho năng suất từ 53 tạ/ha ở giống BT7 và cao nhất ở giống HT18 (67,3 tạ/ha). Hầu hết các giống cho năng suất trên 60 tạ/ha đối với các giống lúa tẻ và trên 50/ha tạ đối với các giống lúa nếp N34, N98 và N99 cho năng suất trên 55 tạ/ha (Bảng 16).

Kết quả trên cho thấy nếu thâm canh cao hơn các giống trong thí nghiệm có thể đạt cao hơn. Trong vụ hè thu, điều kiện khí hậu tại các huyện ở Hà Tĩnh không thuận lợi cho cây lúa phát triển bằng vụ xuân. Khả năng cho năng suất trên 65 tạ/ha đối với các giống lúa tẻ là khả quan.

**Bảng 16: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các dòng thí nghiệm tại huyện Kỳ Anh – Hà Tĩnh trong vụ Hè thu 2009.**

TT	Tên giống	TGST (ngày)	Số hạt trên bông	NSLT (tạ/ha)	NSTT	
					tạ/ha	% so với đ/c
1	N208	104	123	73,2	53,7	101,32
2	BM207	100	142	82,8	62,1	117,17
3	Nếp 34	100	133	87,8	57,8	109,06
4	HT13	103	154	83,9	65,0	122,64
5	HT18	101	145	82,1	67,3	126,98
6	BM216	101	148	82,1	60,2	113,58
7	BM125	100	157	87,8	63,9	120,57
8	HT6	100	155	82,1	62,1	117,17
9	HT9	101	154	77,3	62,1	117,17
10	N98	103	142	74,2	57,8	109,06
11	N99	107	144	73,9	55,0	103,77
12	BM205	99	138	70,9	57,3	108,11
13	HT16	100	146	74,9	60,2	113,58

14	BM122	102	152	83,9	63,9	120,57
15	BM135	103	148	80,9	60,2	114,91
16	BT7	103	121	61,2	53,0	100,00
	CV (%)				4,28	
	LSD <sub>0,05</sub>				4,77	

**1.2.2. Kết quả khảo nghiệm một số giống lúa mới năng suất chất lượng, có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt tại Hà Tĩnh:**

a, Kết quả khảo nghiệm giống lúa mới tại huyện Can Lộc-Hà Tĩnh trong vụ Xuân 2010:

Năm 2010, Đề tài tiến hành khảo nghiệm, so sánh 14 dòng, giống lúa tại 2 điểm: xã Kỳ Tiến - huyện Kỳ Anh và xã Thiên Lộc - huyện Can Lộc - Hà Tĩnh, mỗi điểm đại diện cho một huyện của tỉnh Hà Tĩnh trong vụ Xuân và vụ Hè thu năm 2010

- Giống lúa 14 giống: HT1, HT6, HT9, HT10, HT13, HT18, BM122, BM125, IRi352, BM207, N208, N98, Nếp 34, BT7. Giống đối chứng là BT7 và nếp IRi352.

- Bố trí theo khối ngẫu nhiên, 20 m<sup>2</sup>/ô, nhắc lại 3 lần tại 2 huyện Can Lộc và Kỳ Anh – Hà Tĩnh.

- Nền phân: theo nền phân bón của địa phương (90 N, 70 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> và 80 K<sub>2</sub>O/ha).

- Thời vụ gieo: Vụ Xuân gieo 25/12/2009, vụ Hè thu gieo 25/5/2010

Các dòng tham gia thí nghiệm tại Can Lộc, Kỳ Anh cho thấy HT6, BM125, N34 và N98 tỏ ra chống bệnh bạc lá, các loại sâu đục thân nhẹ. Các giống HT9 nhiễm nhẹ với đốm nâu, đặc biệt là những ruộng thâm canh ít.

Các giống N34, BM122, BM125, HT6 là các giống chống đổ tốt. Các giống BM122, BM125 và HT6 có tiềm năng năng suất cao nhất.

Tổng hợp chống chịu sâu bệnh đồng ruộng và năng suất của các dòng khảo nghiệm, vụ xuân 2010 được ghi ở bảng 17 và 18.

**Bảng 17: Khả năng chống chịu sâu bệnh của các dòng tham gia thí nghiệm khảo nghiệm tại huyện Can Lộc – Hà Tĩnh**

	Tên giống	Sâu đục thân (điểm)	Sâu cuốn lá (điểm)	Bệnh khô vằn (điểm)	Bệnh bạc lá (điểm)	Đốm nâu (điểm)	Chống đổ (điểm)
1	HT1 (Đ/c)	1	1-3	3	3	3	1-3
2	HT6	1	1-3	1	1	3	1
3	HT9	1	1-3	1-3	3-5	3-5	1-3
4	HT10	1	1-3	3	3	3	3
5	HT13	1-3	3	3	1-3	3	1
6	HT18	1-3	1-3	1	3	3	1
7	BM122	1-3	1	1	1-3	3	1
8	BM125	1	3	1-3	3	3	1-3

9	BM207	3	1	3	1-3	1	1
<b>10</b>	<b>BT7 (Đ/c)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1-3</b>	<b>5-7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
11	N208	3	3	1-3	1-3	1	1-3
12	N98	1-3	1	3	3	1-3	1-3
13	N34	1-3	1	1-3	3	1-3	3
<b>14</b>	<b>IRi352(Đ/c)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3-5</b>	<b>3-5</b>

**Bảng 18: Năng suất của các dòng/giống lúa mới trong vụ Xuân 2010 tại huyện Can Lộc – Hà Tĩnh**

TT	Tên giống	Năng suất (tạ/ha)			Năng suất TB	% so đ/c
		Lần 1	Lần 2	Lần 3		
1	HT1 (Đ/c)	51,20	52,48	52,06	51,91	100,00
2	HT6	53,00	52,83	52,10	52,64	101,41
3	HT9	54,25	53,98	53,25	53,83	103,69
4	HT10	52,30	53,45	51,32	52,36	100,87
5	HT13	57,60	57,88	56,80	57,43	110,62
6	HT18	56,80	58,50	59,00	58,10	111,92
7	BM122	47,63	46,85	48,05	47,51	91,52
8	BM125	49,56	50,73	51,46	50,58	97,44
9	BM207	54,60	55,08	54,88	54,83	105,66
<b>10</b>	<b>BT7 (Đ/c)</b>	<b>44,20</b>	<b>41,50</b>	<b>41,30</b>	<b>42,33</b>	<b>81,55</b>
11	N208	56,20	57,34	55,78	56,44	112,74
12	N98	58,50	58,24	57,20	58,98	117,82
13	N34	57,30	58,90	59,20	58,47	116,80
<b>14</b>	<b>IRi352 (Đ/c)</b>	<b>49,80</b>	<b>50,08</b>	<b>50,30</b>	<b>50,06</b>	<b>100,00</b>

Kết quả thu được 6 dòng triển vọng có năng suất vượt đối chứng được tuyển chọn để thí nghiệm vụ Hè thu 2010: HT13, HT18, HT9, N98, N208, BM207.

HT18 là dòng gạo chất lượng cao, có thời gian sinh trưởng dài hơn HT1 từ 1 đến 2 ngày, có năng suất ổn định, chất lượng gạo cao, cơm ngon, gạo đẹp và tỷ lệ gạo nguyên cao.

HT9 là giống đã được Trung tâm giống Thiên Lộc, Can Lộc lọc thuần, trình diễn và mở rộng.

Giống lúa N208 là giống có năng suất cao, khác biệt với N98, được đánh giá là giống triển vọng tại Hưng Yên.

Giống N98 là giống lúa nếp năng suất cao, thích ứng rộng, đang được Trung tâm và công ty giống Hà Tĩnh lọc thuần, mở rộng. N98 được nhiều vùng trồng lúa ở các tỉnh miền Trung, miền núi, miền Bắc mở rộng.

**b, Kết quả khảo nghiệm giống lúa mới tại huyện Can Lộc-Hà Tĩnh trong vụ Hè thu 2010:**

Trong vụ Hè thu 2010 tại điểm thí nghiệm tình trạng thiếu nước xảy ra nên ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển và khả năng chống chịu sâu bệnh của các giống tham gia thí nghiệm. Tuy nhiên nhờ chăm sóc kịp thời nên kết quả thu được khá cao. Kết quả về đặc điểm sinh trưởng và phát triển các dòng giống thu được tại bảng 19.

**Bảng 19: Thời gian sinh trưởng của các giống trong thí nghiệm khảo nghiệm ở vụ Hè thu năm 2010 tại Can Lộc – Hà Tĩnh**

TT	Chỉ tiêu Giống	Ngày gieo	Ngày cấy	Ngày trỗ	TGST (ngày)
1	HT1 (Đ/c)	25/5/2010	11/6/2010	17/8/2010	105
2	HT6	25/5/2010	11/6/2010	20/8/2010	108
3	HT9	25/5/2010	11/6/2010	19/8/2010	105
4	HT13	25/5/2010	11/6/2010	19/8/2010	111
5	HT18	25/5/2010	11/6/2010	23/8/2010	107
6	BM125	25/5/2010	11/6/2010	20/8/2010	106
7	<b>BT7 (Đ/c)</b>	<b>25/5/2010</b>	<b>11/6/2010</b>	<b>18/8/2010</b>	<b>108</b>
8	Nếp N98	25/5/2010	11/6/2010	17/8/2010	105
9	<b>IRi352 (Đ/c)</b>	<b>25/5/2010</b>	<b>11/6/2010</b>	<b>19/8/2010</b>	<b>105</b>

Bảng 19 cho thấy thời gian sinh trưởng các giống gần như tương đương HT1 và Bắc thơm 7. Giống HT13 có thời gian sinh trưởng dài nhất, 111 ngày. Giống HT18 dài hơn HT1 2 ngày. Các giống còn lại có thời gian sinh trưởng như HT1 và Bắc thơm 7. Với thời gian sinh trưởng 111 ngày, HT13 được dự kiến xếp vào nhóm xuân chính vụ. Các giống khác đưa vào xuân muộn và hè thu.

Các đặc điểm về các yếu tố cấu thành năng suất và chống chịu sâu bệnh được ghi ở bảng 20 và bảng 21.

**Bảng 20: Một số đặc tính nông học và bệnh hại của giống tham gia thí nghiệm vụ Hè thu 2010 tại Can Lộc – Hà Tĩnh**

TT	Chỉ tiêu Giống	Chiều dài bông (cm)	Chiều cao cây cuối cùng (cm)	Số nhánh hữu hiệu (nhánh/khóm)	Độ thoát cổ bông (điểm)	Độ cứng cây (điểm)	Bệnh khô vằn (điểm)	Bệnh đạo ôn (điểm)
1	HT1(Đ/c)	24,0	109	4,8	1	1	5	3
2	HT6	23,0	111	6,0	1	1	3	3
3	HT9	25,0	112	5,6	1	1	3	1
4	HT13	26,0	107	4,0	1	1	1	3
5	HT18	25,2	112	4,2	1	1	3	1
6	BM125	23,2	106	5,6	1	1	5	3
7	<b>BT7 (Đ/c)</b>	<b>23,2</b>	<b>97</b>	<b>5,6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

8	Nếp 98	22,0	113	6,8	1	1	3	1
<b>9</b>	<b>IRi352(Đ/c)</b>	<b>24,0</b>	<b>114</b>	<b>3,6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3-5</b>	<b>3</b>

**Bảng 21: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa mới vụ Hè thu tại Can Lộc – Hà Tĩnh**

TT	Chỉ Tiêu Giống	Số bông/m <sup>2</sup>	Tổng số hạt/bông	Số hạt chắc/bông	Tỷ lệ lép (%)	P <sub>1000</sub> hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
1	HT1 (đ/c)	240	150	123	18,2	24,0	64,74	58,23
2	HT6	300	111	82	25,7	22,0	68,04	55,21
3	HT9	280	154	109	29,2	24,0	73,34	59,00
4	HT13	200	189	121	36,1	22,0	53,04	47,24
5	HT18	210	169	132	21,8	23,0	63,66	57,40
6	BM125	280	136	106	22,2	22,0	65,10	55,21
<b>7</b>	<b>BT7 (đ/c)</b>	<b>240</b>	<b>129</b>	<b>188</b>	<b>8,4</b>	<b>19,0</b>	<b>54,25</b>	<b>49,20</b>
8	Nếp 98	299	111	95	14,7	23,5	66,51	65,00
<b>9</b>	<b>IRi352</b>	<b>180</b>	<b>162</b>	<b>114</b>	<b>29,5</b>	<b>24,0</b>	<b>49,33</b>	<b>39,60</b>
	CV (%)							4,7
	LSD <sub>0,05</sub>							5,5

Kết quả của thí nghiệm nghiên cứu tuyển chọn và phát triển một số giống lúa chất lượng có khả năng chống chịu sâu bệnh với điều kiện bất thuận tại các huyện có điều kiện khó khăn của Hà Tĩnh cho thấy trong vụ Hè thu tại Can Lộc có 3 giống lúa vượt năng suất HT1: N98, HT9 và HT18 và có 5 giống vượt năng suất BT7: N98, HT9, HT18, BM125 và HT6. Trong các giống này N98 là giống nếp, cho năng suất trên 60 tạ/ha. Giống lúa HT9 và HT18 cho năng suất cao hơn HT1, cơm ngon hơn và gạo bán với giá cao hơn HT1 từ 200 đồng đến 400 đồng/kg. HT9 có khả năng chống rầy hơn HT1 và HT18 chống bạc lá, đen lép kẹp và thối thân tốt hơn HT1 và Bắc thơm 7. Trung tâm giống Hà Tĩnh và Công ty cổ phần giống Hà Tĩnh đã lọc thuần và đang sản xuất hạt giống HT9, HT6 và N98.

Như vậy, tại Can Lộc bình quân cả 2 vụ, các giống lúa HT9, HT18, N98, BM207 và N208 cho năng suất vượt cả 2 đối chứng HT1 và Bắc thơm 7. Kết quả này khẳng định các giống lúa này thực sự là các giống quý, cho năng suất cao và chất lượng cao. N98, N208, N34 là 3 giống nếp dẻo sẽ được nông dân Hà Tĩnh dùng nhiều trong cuộc sống hàng ngày, hiệu quả của các giống nếp mới này so với đối chứng IRi352 từ 34,3 -47,5%. Giống HT9 và HT18 là 2 giống lúa thơm, có chất lượng gạo, cơm ngon, đậm, được nhân dân nhiều nơi ưa chuộng.

Hiện nay Trung tâm giống cây trồng và Công ty cổ phần giống Hà Tĩnh đang lọc thuần HT9, N98, HT6 để mở rộng diện tích trong các địa phương gieo trồng giống lúa chất lượng cao.

**c, Kết quả khảo nghiệm giống lúa mới tại huyện Kỳ Anh - Hà Tĩnh trong vụ Xuân 2010:** Vụ Xuân 2010, 14 giống lúa mới được chọn lọc và đưa vào thí nghiệm khảo nghiệm giống tại Kỳ Anh, kết quả như sau:

**Bảng 22: Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của các dòng, giống tham gia thí nghiệm vụ Xuân 2010 tại Kỳ Anh – Hà Tĩnh**

STT	Tên giống	Sức sống của mạ (điểm)	Khả năng chịu rét (điểm)	Độ thuần	Độ tàn lá
1	HT1 (Đ/c)	3	1-3	1	3
2	HT6	3	1-3	1	1
3	HT9	3	1-3	3	3
4	HT10	1	1	3	1
5	HT13	3	1-3	3	1
6	HT18	3	1-3	3	1
7	BM122	3	1-3	3	1
8	BM125	3	1-3	3	1
9	BM207	3	1-3	3	3
<b>10</b>	<b>BT7 (Đ/c)</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
11	N208	3	1-3	3	3
12	N98	1	1	1	1
13	N34	1	1	1	1
<b>14</b>	<b>IRi352(Đ/c)</b>	<b>3</b>	<b>1-3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Khả năng chống chịu với các điều kiện khắc nghiệt của thời tiết, chủ yếu là khả năng chịu rét của các giống là tương đối tốt, dao động từ điểm 1-3.

Trong các thời kỳ sinh trưởng và phát triển của cây lúa thì giai đoạn mạ là một giai đoạn quan trọng, quyết định một phần nào đến khả năng sinh trưởng phát triển của cây lúa sau này và ảnh hưởng lớn đến năng suất.

Chủ yếu chỉ có một số loại sâu bệnh hại phát triển ở giai đoạn sau như sâu đục thân và sâu cuốn lá lớn. Tuy nhiên mức độ hại cũng không đáng kể, chủ yếu hại ở điểm 1-3. Bên cạnh đó cũng có một số loại sâu bệnh hại khác nhưng mức độ không đáng kể. Hiện nay các giống lúa thuần đang được gieo trồng ở địa phương đang bị sâu bệnh hại nặng, ảnh hưởng rất lớn đến năng suất cũng như chất lượng gạo. Tuy mới theo dõi được một khoảng thời gian nhưng nhìn chung diễn biến sâu bệnh cũng diễn ra khá phức tạp, cần được theo dõi tiếp tục và đưa ra những biện pháp phòng trừ kịp thời.

**Bảng 23: Khả năng chống chịu sâu bệnh của các giống tham gia thí nghiệm trong vụ Xuân 2010 tại Kỳ Anh – Hà Tĩnh**

	Tên giống	Sâu đục thân (điểm)	Sâu cuốn lá (điểm)	Bệnh khô vằn (điểm)	Bệnh bạc lá (điểm)	Bệnh đạo ôn (điểm)	Chống đổ (điểm)
1	HT1 (Đ/c)	1-3	1	3	5	3	1-3
2	HT6	1-3	1	1	1	1	1
3	HT9	1-3	1	1-3	3	2	1-3
4	HT10	1	1	3	1	1	3



5	HT13	1-3	1	3	1	1	1
6	HT18	1-3	1	1	3	1	1
7	BM122	3	1-3	1	1	3	1
8	BM125	1-3	1	1-3	3	1	1-3
9	BM207	3	1	3	3	3	1
<b>10</b>	<b>BT7 (Đ/c)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1-3</b>	<b>5-7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
11	N208	1	3	1-3	3	3	1-3
12	N98	1	1	3	1	1	1-3
13	N34	1	1	1-3	1	1	3
<b>14</b>	<b>IRi352 (Đ/c)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1-3</b>	<b>3-5</b>

Sâu bệnh là nguyên nhân chủ yếu làm giảm năng suất của các giống. Vụ chiêm xuân 2010 sâu bệnh không gây thiệt hại nhiều cho tất cả các giống do đó năng suất của các giống so với những năm trước tăng rõ rệt. Một nguyên nhân quan trọng nữa là khả năng thích ứng của các giống là rất tốt.

**Bảng 24: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các dòng thí nghiệm trong vụ Xuân 2010 tại Kỳ Anh – Hà Tĩnh.**

TT	Tên giống	Đặc điểm				% so đối chứng
		TGST (ngày)	Số hạt/bông	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)	
1	HT1(Đ/C)	119	148	70,5	62,8	124,36
2	HT6	117	157	81,2	65,1	128,91
3	HT9	118	123	78,8	58,0	114,85
4	HT10	111	152	78,3	62,3	123,37
5	HT13	112	157	81,2	53,8	106,53
6	HT18	113	136	80,4	58,0	114,85
7	BM122	115	143	70,4	56,4	111,68
8	BM125	116	138	68,9	57,5	113,86
9	BM207	119	149	80,3	61,0	120,79
<b>10</b>	<b>BT7(Đ/C)</b>	<b>120</b>	<b>123</b>	<b>64,9</b>	<b>50,5</b>	<b>100,00</b>
11	N208	125	126	80,2	65,0	114,44
12	N98	124	159	72,4	63,2	111,27
13	N34	120	149	76,5	60,0	105,63
<b>14</b>	<b>IRi352(Đ/C)</b>	<b>119</b>	<b>140</b>	<b>72,2</b>	<b>56,8</b>	<b>100,00</b>
	CV%				5,7	
	LSD <sub>0,05</sub>				4,2	

Qua bảng tổng hợp năng suất của các giống ta ở bảng 24 nhận thấy năng suất của hầu hết các giống tham gia thí nghiệm đều đạt trên 50 tạ/ha. Tại Kỳ Tiên, các giống lúa tẻ cho năng suất từ 50,5 tạ/ha ở giống BT7 và cao nhất ở giống HT6 (65.1 tạ/ha), điển hình là các giống HT6, HT10, HT9, HT18, BM207; Các giống lúa nếp N34, N98 và N208 đều cho năng suất vượt giống đối chứng IRi352 từ 5,63-14,44%. Điều quan trọng là các giống này có sức sống và khả năng chống chịu sâu bệnh hơn hẳn đối chứng BT7, HT1 và năng suất của các giống này đều đạt trên 6 tấn /ha – là mục tiêu quan trọng để chúng tôi tiến hành nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác tốt nhất làm tăng năng suất của các giống và bên cạnh đó tăng được hiệu quả kinh tế.

**d. Kết quả khảo nghiệm giống lúa mới tại huyện Kỳ Anh - Hà Tĩnh trong vụ Hè thu 2010:**

Kết quả trên cho thấy nếu thâm canh cao hơn các giống trong thí nghiệm có thể đạt cao hơn. Trong vụ Hè thu, điều kiện khí hậu tại các huyện ở Hà Tĩnh tuy không thuận lợi cho cây lúa phát triển bằng vụ xuân, nhưng các giống lúa mới vẫn cho năng suất trên 60 tạ/ha, điều này chứng tỏ khả năng thích ứng và chống chịu của các giống lúa mới là rất tốt và khả quan.

**Bảng 25: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các dòng thí nghiệm tại huyện Kỳ Anh – Hà Tĩnh, vụ Hè thu 2010**

TT	Tên giống	Đặc điểm			NSTB (tạ/ha)	% so đối chứng
		TGST (ngày)	Số hạt/bông	NSLT (tạ/ha)		
1	HT1(Đ/c)	104	149	76,45	61,6	116,23
2	HT6	103	155	82,10	62,1	117,17
3	HT9	103	154	77,30	62,1	117,17
4	HT10	98	138	71,98	61,4	115,85
5	HT13	105	154	83,90	65,0	122,64
6	HT18	106	145	82,10	67,3	126,98
7	BM207	101	142	82,80	62,1	117,17
<b>8</b>	<b>BT7 (Đ/c)</b>	<b>106</b>	<b>121</b>	<b>61,20</b>	<b>53,0</b>	<b>100,00</b>
9	N208	109	123	73,20	63,7	118,18
10	N98	108	142	74,20	57,8	107,24
11	N34	101	133	87,80	57,8	107,24
<b>12</b>	<b>IRi352(Đ/c)</b>	<b>105</b>	<b>129</b>	<b>72,46</b>	<b>53,9</b>	<b>100,00</b>
	CV (%)				4,7	
	LSD <sub>0,05</sub>				4,8	

Tổng hợp kết quả so với đối chứng được ghi nhận tại bảng 25. So với giá gạo, năng suất thu được, tổng thu tất cả các giống đều vượt giống đối chứng BT7, IRi352, các giống HT18, HT13, HT6, HT9, và N208 vượt so với giống đối chứng trên 15%. Tuy nhiên, xét về độ thuần, độ ổn định của các giống thí nghiệm, chúng tôi khuyến cáo trước mắt ứng dụng các giống HT6, HT9, HT18, N98 và N34 trong những năm tới.

Tổng hợp cả hai vụ Xuân và Hè thu tại Kỳ Anh cho thấy: các giống N208, BM207, N34, HT18, HT6, HT9 và N98 cho năng suất và giá trị kinh tế hơn hẳn giống BT7, IRi352.

Tập hợp năng suất của các giống ở cả hai điểm Can Lộc và Kỳ Anh, chúng tôi có bảng 26, 27.

**Bảng 26: Tổng hợp năng suất các giống lúa mới triển vọng tham gia thí nghiệm khảo nghiệm tại Hà Tĩnh năm 2010 (tạ/ha)**

TT	Tên giống	Can Lộc		Kỳ Anh		Trung bình	
		Vụ Xuân	Hè thu	Vụ Xuân	Hè thu	Vụ Xuân	Hè thu
1	HT1 (Đ/c)	51,91	58,23	62,80	61,60	57,36	59,92
2	HT6	52,64	55,21	65,10	62,10	58,87	58,66
3	HT9	53,83	59,00	58,00	62,10	55,92	60,55
4	HT10	52,36	-	62,30	61,40	57,33	61,40
5	HT13	57,43	47,24	53,80	65,00	55,62	56,12
6	HT18	58,10	57,40	58,00	67,30	58,05	62,35
7	BM122	47,51	-	56,40	-	51,96	-
8	BM125	50,58	55,21	57,50	-	54,04	55,21
9	BM207	54,83	-	61,00	62,10	57,92	62,10
<b>10</b>	<b>BT7 (Đ/c)</b>	42,33	49,20	<b>50,50</b>	<b>53,00</b>	46,42	51,10
11	N208	56,44	-	65,00	63,70	60,72	63,70
12	N98	58,98	65,00	63,20	57,80	61,09	61,40
13	N34	58,47	-	60,00	57,80	59,24	57,80
<b>14</b>	<b>IRi352(Đ/c)</b>	50,06	39,60	<b>56,80</b>	<b>53,90</b>	53,43	46,75
	CV(%)	4,3	4,7	5,7	4,7	-	-
	LSD <sub>0,05</sub>	5,1	5,5	4,2	4,8	-	-

**Bảng 27: Hiệu quả kinh tế của các dòng/giống lúa mới triển vọng tại Hà Tĩnh trong năm 2010**

TT	Tên giống	Năng suất (tạ/ha)			Giá (đ/kg)	Tiền (đ/ha)	So với đ/c
		Can Lộc	Kỳ Anh	TB			
1	HT1 (Đ/c)	55,07	62,20	58,64	7500	43,976	114,16
2	HT6	53,93	63,60	58,77	7700	45,249	117,47
3	HT9	56,42	60,05	58,24	7800	45,423	117,92
4	HT10	52,36	61,85	57,11	7800	44,542	115,63
5	HT13	52,34	59,40	55,87	7800	43,579	113,13
6	HT18	57,75	62,65	60,20	7800	46,956	121,90
7	BM122	47,51	56,40	51,96	7500	38,966	101,16
8	BM125	52,90	57,50	55,20	7600	41,952	108,91
9	BM207	54,83	61,55	58,19	7800	45,388	117,83
<b>10</b>	<b>BT7 (Đ/c)</b>	<b>45,77</b>	<b>51,75</b>	<b>48,76</b>	<b>7900</b>	<b>38,520</b>	<b>100,00</b>
11	N208	56,44	64,35	60,40	8500	51,336	129,73
12	N98	61,99	60,50	61,25	8000	48,996	123,82
13	N34	58,47	58,90	58,69	8000	46,948	118,64
<b>14</b>	<b>IRi352(Đ/c)</b>	<b>44,83</b>	<b>55,35</b>	<b>50,09</b>	<b>7900</b>	<b>39,571</b>	<b>100,00</b>

Tổng hợp hai địa điểm chúng tôi khuyến cáo để nghiên cứu thí nghiệm kỹ thuật mật độ, thời vụ và phân bón khai thác tối đa năng suất các dòng giống

triển vọng và xây dựng mô hình trình diễn các giống lúa HT6, HT9, HT18, BM125 và lúa nếp N98, N208, N34 tại các huyện trong tỉnh Hà Tĩnh.

### **1.3. Kết quả nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác sản xuất lúa chất lượng, năng suất cao cho một số vùng có điều kiện khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh:**

#### **1.3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón, mật độ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa nếp tại Hà Tĩnh:**

- Về giống: 3 giống lúa nếp mới N98, N34, N208 với giống đối chứng là giống IRi352

- Về mật độ bao gồm 4 mật độ như sau:

- + MĐ1: 40kg/ha
- + MĐ2: 60kg/ha
- + MĐ3: 80kg/ha
- + MĐ4: 100kg/ha

- Về phân bón bao gồm 4 mức phân bón như sau:

- + PB 1: 90N : 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 60K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng
- + PB 2: 90N : 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 90K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng
- + PB 3: 90N : 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng
- + PB 4: 120N : 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng

- Địa điểm: tại huyện Kỳ Anh và Can Lộc – Hà Tĩnh

#### **a, Ảnh hưởng của phân bón, mật độ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa nếp trong vụ Hè Thu 2010 tại Can Lộc:**

Năng suất lúa là kết quả cuối cùng của sản xuất nông nghiệp, là chỉ tiêu quan trọng nhất phản ánh đầy đủ tình hình sinh trưởng, phát triển tốt hay xấu của cây lúa. Năng suất lúa phụ thuộc vào các yếu tố cấu thành năng suất như số bông/m<sup>2</sup> đất, số hạt/bong, tỷ lệ hạt chắc, trọng lượng 1000 hạt.

Trong quá trình sinh trưởng, phát triển của cây lúa, mỗi yếu tố cấu thành năng suất được xác định ở mỗi giai đoạn sinh trưởng phát triển khác nhau. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất phụ thuộc vào rất nhiều các tác động từ điều kiện khí hậu thời tiết, biện pháp kỹ thuật canh tác, phân bón, bảo vệ thực vật... trong đó phân bón là một trong các yếu tố chính tác động đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất, kết quả của sự tác động đó lên các giống lúa thơm gần đây. Tiến hành thí nghiệm tại Thiên lộc - Can Lộc và thu được kết quả ở bảng 28. Qua bảng 28 ta thấy năng suất trung bình các giống ở mật độ 80kg/ha cho năng suất cao nhất.

Năng suất của giống N98 cho năng suất cao nhất ở công thức mật độ cấy 60kg/ha và mức bón phân ở công thức 4 (120N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng) (MĐ3, PB4). Các giống còn lại cho năng suất cao nhất ở công thức mật độ 80kg/ha, phân bón ở công thức 3 (90N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng) (MĐ3, PB3).

Ở các giống lúa nếp có hai giống triển vọng cho năng suất, chất lượng cao hơn hẳn so với giống đối chứng nếp Iri352 đó là giống N98, N208, các giống lúa trên nên áp dụng công thức cấy mật độ từ 80kg/ha, phân bón cho 1ha

là 90-120N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng sẽ cho năng suất cao nhất trên chân đất tương tự như khu thí nghiệm.

**Bảng 28: Năng suất các giống lúa giống nếp mới trong vụ Hè thu 2010 tại huyện Can Lộc- Hà Tĩnh (tạ/ha)**

TT	Tên giống	Mức phân bón					Mức phân bón				
		PB1	PB2	PB3	PB4	TB	PB1	PB2	PB3	PB4	TB
		<b>Mật độ MĐ1 (40kg/ha)</b>					<b>Mật độ MĐ2 (60kg/ha)</b>				
1	IRi352 (đ/c)	47,31	48,54	52,25	52,47	49,89	51,93	53,59	59,62	57,43	55,13
2	N98	50,77	53,19	59,58	58,91	55,64	55,92	58,65	63,38	64,78	60,69
3	N208	51,97	52,07	57,28	58,04	57,56	54,77	57,41	63,29	61,82	59,35
		<b>Mật độ MĐ3 (80kg/ha)</b>					<b>Mật độ MĐ4 (100kg/ha)</b>				
1	IRi352 (đ/c)	55,88	57,43	60,69	58,78	58,16	52,48	54,28	55,85	54,86	54,38
2	N98	63,21	63,39	66,18	67,30	64,50	56,96	58,97	63,38	61,42	60,17
3	N208	59,84	61,69	64,18	63,99	62,46	57,10	57,87	61,09	60,52	59,17

**b, Ảnh hưởng của phân bón, mật độ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa nếp trong vụ Hè thu 2010 tại Kỳ Anh:**

Kết quả thí nghiệm ở HTX Kỳ Tiến, Kỳ Anh được thể hiện qua bảng sau. Qua kết quả ở bảng cho thấy nhìn chung các giống gieo cấy ở mật độ 40kg/ha cho năng suất thấp nhất sau đó đến mật độ 2 (60kg/ha) còn ở mật độ 80 và 120kg/ha cho năng suất gần tương tự nhau.

Ở công thức MĐ2 (60kg/ha) thì công thức PB3 và PB4 cho năng suất cao hơn hẳn công thức bón phân PB1 và PB2. Qua kết quả thí nghiệm ở mật độ MĐ2, 2 giống lúa nếp mới đều cho năng suất cao hơn giống đối chứng Iri352 (63,6 tạ/ha) đó là giống lúa N98 (68,5 tạ/ha), nếp N34 (64,8 tạ/ha).

**Bảng 29: Năng suất các giống lúa nếp mới trong vụ Hè thu 2010 tại xã Kỳ Tiến, Kỳ Anh (tạ/ha)**

TT	Tên giống	Mức phân bón					Mức phân bón				
		PB1	PB2	PB3	PB4	TB	PB1	PB2	PB3	PB4	TB
		<b>Mật độ MĐ1 (40kg/ha)</b>					<b>Mật độ MĐ2 (60kg/ha)</b>				
1	IRi352 (đ/c)	44,5	47,2	53,0	54,9	49,9	52,3	56,5	62,8	63,6	58,7
2	N98	47,9	51,0	57,6	59,6	54,0	56,3	60,6	67,4	68,5	63,2
3	N34	45,3	48,4	54,5	56,1	50,9	53,3	58,5	63,8	64,8	59,8
		<b>Mật độ MĐ3 (80kg/ha)</b>					<b>Mật độ MĐ4 (100kg/ha)</b>				
1	IRi352 (đ/c)	53,1	56,4	62,4	63,0	58,7	51,9	53,8	59,4	60,7	56,2
2	N98	57,3	60,8	67,4	68,3	63,4	54,8	58,1	64,4	65,9	60,8
3	N34	54,1	57,5	63,6	64,3	59,9	51,9	54,9	60,6	62,0	57,4

Qua kết quả thí nghiệm mật độ và phân bón tại xã Kỳ Tiến, Kỳ Anh cho chúng ta thấy có hai giống lúa nếp triển vọng cho năng suất, chất lượng cao hơn hẳn so với giống đối chứng nếp Iri352 đó là giống N98, N34, các giống lúa trên nên áp dụng công thức mật độ 60-80 kg/ha, phân bón cho 1ha là 90-120N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng sẽ cho năng suất cao nhất trên chân đất tương tự như khu thí nghiệm.

### **1.3.2. Nghiên cứu xác định mật độ và phân bón cho một số số dòng/giống lúa tẻ thơm mới tại Hà Tĩnh năm 2010:**

#### **a, Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ đến sinh trưởng phát triển và năng suất của một số giống lúa tẻ thơm trong vụ Hè Thu 2010:**

- Các giống lúa tham gia thí nghiệm: HT6, HT9, HT18, BM125
- Mật độ gieo sạ: các mật độ: 60, 80, 100, 120kg/ha. Mật độ đối chứng 100kg/ha.
- Mức phân bón sử dụng: 10 tấn phân chuồng/ha + 120N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 120kg vôi bột.
- Thí nghiệm bố trí khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 3 lần lặp lại. Diện tích ô (4m x 5m) m<sup>2</sup>.
- Chỉ tiêu theo dõi: Chiều cao cây, thời gian sinh trưởng, năng suất.

Kết quả thí nghiệm các mật độ gieo cho vụ Hè thu cho thấy: Giữa các mật độ các đặc tính nông học của giống trong vụ Hè thu không giống nhau (Bảng 30)

**Bảng 30: Một số đặc điểm nông học của các giống lúa tẻ thơm mới ở các mật độ gieo khác nhau trong vụ Hè thu 2010 tại Hà Tĩnh**

Giống	Mật độ gieo (kg/ha)	TGST (ngày)		Chiều cao cây (cm)		Số bông/m <sup>2</sup>	
		Can Lộc	Kỳ Anh	Can Lộc	Kỳ Anh	Can Lộc	Kỳ Anh
BM125	60	110	110	105,00	103,00	226	225
	80	110	110	105,00	103,12	219	219
	100 (đ/c)	109	110	104,00	103,09	232	232
	120	109	109	103,50	103,32	237	229
HT6	60	110	110	107,30	104,33	217	227
	80	110	110	106,90	104,21	215	218
	100 (đ/c)	109	110	107,86	104,42	236	234
	120	110	109	105,40	104,35	238	239
HT9	60	112	112	106,20	103,76	227	215
	80	112	111	106,00	103,66	235	218
	100 (đ/c)	112	111	105,70	103,54	239	238
	120	111	111	105,00	103,55	232	239
HT18	60	113	113	108,30	105,55	228	229
	80	112	112	107,35	105,53	216	239
	100 (đ/c)	111	112	108,00	105,61	235	238
	120	111	111	106,62	105,57	230	234

Thời gian sinh trưởng ở các mật độ của các giống BM123, HT6, HT9, và HT18 trong điều kiện gieo sạ 109-113 ngày, chiều cao 103-106cm. Nói chung các mật độ gieo khác nhau không là ảnh hưởng đến đặc tính giống. Nhưng mức độ đổ ngã có thể bị ảnh hưởng nếu gieo sạ quá thưa (60kg giống/ha). Trong vụ Hè thu các mật độ đều bị đổ ngã nặng do gặp gió và mưa dầm cuối vụ.

Đối với các chỉ tiêu về năng suất, các mật độ khác nhau cho năng suất khác nhau rất rõ. Vụ Hè thu năng suất cao nhất ở mật độ 80 kg/ha (6,92 tấn/ha ở HT18) và thấp nhất ở mật độ 60 kg/ha (5,25 tấn/ha ở HT6). Do mật độ và số hạt/bông thấp. Năng suất thấp nhất ở các giống là ở mật độ thấp nhất 60 kg/ha (Bảng 31).

**Bảng 31. Yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa tẻ thom ở các mật độ gieo khác nhau trong vụ Hè thu 2010 tại Hà Tĩnh**

Giống	Mật độ gieo (kg/ha)	Tổng số hạt/bông		Tỷ lệ lép (%)		Năng suất (tấn/ha)	
		Can Lộc	Kỳ Anh	Can Lộc	Kỳ Anh	Can Lộc	Kỳ Anh
BM125	60	132	124	19	22	5,45	5,59
	80	137	125	20	17	6,25	6,62
	100 (đ/c)	125	111	18	21	6,55	6,60
	120	123	103	16	19	6,23	6,43
HT6	60	137	129	22	25	5,46	5,25
	80	128	127	24	16	5,98	5,82
	100 (đ/c)	119	115	20	22	6,79	6,56
	120	110	113	18	17	6,25	6,13
HT9	60	144	126	18	19	5,76	5,55
	80	136	125	19	17	6,34	6,42
	100 (đ/c)	118	122	19	22	6,90	6,70
	120	114	113	15	16	6,05	6,33
HT18	60	138	127	23	21	5,55	5,65
	80	139	119	20	17	6,75	6,92
	100 (đ/c)	117	115	21	22	6,03	6,89
	120	115	108	19	16	6,56	6,47

Từ các kết quả trên, xác định được rằng để giống lúa BM125, HT6, HT9 và HT18 phát triển tốt, cho năng suất cao nên chọn mật độ gieo sạ 80-100 kg/ha trong vụ Hè thu.

**b, Thí nghiệm nghiên cứu phân bón với các giống lúa tẻ thom triển vọng trong vụ Hè thu 2010 tại Hà Tĩnh.**

- Các giống lúa tham gia thí nghiệm: BM125, HT6, HT9 và HT18

- Liều lượng phân đạm cho giống lúa:

+ Nền phân bón: 10 tấn phân chuồng/ha + 90kgP<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 60kg K<sub>2</sub>O +120kg vôi bột.

+ Mức phân đạm: 5 mức phân, gồm: 60, 80, 120, 140, 160 kg/ha

- Thí nghiệm được bố trí khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 3 lần lặp lại. Diện tích ô (4m x 5m) = 20m<sup>2</sup>. Thí nghiệm bố trí vụ Hè thu 2010.

- Chỉ tiêu theo dõi: Chiều cao cây, thời gian sinh trưởng, năng suất, đổ ngã.

Kết quả sử dụng các mức phân đạm cho giống lúa BM125, HT6, HT9 và HT18 có một sự khác biệt về đặc tính nông học của giống được thể hiện ở bảng 32, 33.

**Bảng 32: Một số đặc điểm nông học của các dòng/giống lúa tẻ mới với các mức phân đạm bón vụ Hè thu 2010 tại Hà Tĩnh.**

Giống	Mức phân N (kg/ha)	TGST (ngày)		Chiều cao cây (cm)		Đổ ngã (% cây)	
		Can Lộc	Kỳ Anh	Can Lộc	Kỳ Anh	Can Lộc	Kỳ Anh
BM125	60	109	110	100,22	103,11	0	0
	80	110	110	101,30	103,13	0	0
	120 (đ/c)	109	110	101,00	103,08	5	0
	140	110	111	104,54	103,32	10	5
	160	111	111	104,79	104,33	15	15
HT6	60	110	110	99,40	104,21	0	0
	80	109	111	100,00	104,42	0	0
	120 (đ/c)	108	110	102,49	104,45	3	0
	140	111	111	105,00	103,76	7	5
	160	111	111	105,95	103,77	16	14
HT9	60	110	111	100,26	103,55	0	0
	80	109	111	98,98	103,55	0	0
	120 (đ/c)	110	112	102,32	105,56	0	0
	140	111	112	103,00	105,59	3	3
	160	111	113	103,90	105,61	10	7
HT18	60	110	112	107,73	105,62	0	0
	80	111	112	105,20	105,65	0	0
	120 (đ/c)	112	113	106,44	105,73	5	5
	140	112	114	107,82	105,71	10	8
	160	113	114	108,02	105,77	15	10

**Kết luận:** Từ các kết quả nghiên cứu trong vụ Hè thu tại hai điểm thí nghiệm (Can Lộc, Kỳ Anh) chúng tôi bước đầu rút ra một số kết luận sau:

- Với các giống lúa tẻ thơm mới trong vụ Hè thu tại hai điểm thí nghiệm ở Hà Tĩnh, mức phân đạm ít đổ ngã nhất là dưới 120N kg/ha.

- Vụ Hè thu, nếu bón mức phân đạm thấp nhất thì chiều cao cây và chiều dài bông ngắn hơn. Còn mức phân cao nhất 140N và 160 N/ha làm cho giống kéo dài sinh trưởng 1-2 ngày, đồng thời tăng đổ ngã cho giống.

- Về năng suất mức phân 120 kg N/ha cho năng suất cao nhất. Mức phân cho năng suất thấp nhất 60N và 160 N. Mức phân đạm sử dụng 120 kg/ha cho năng suất cao nhất đối với các giống HT18 và HT9 tuy nhiên cần đánh giá hiệu



quả kinh tế của các giống. HT9 và HT18 có thể thâm canh cao hơn để khai thác hết tiềm năng năng suất của giống.

**Bảng 33: Năng suất và các yếu tố năng suất của dòng/giống lúa tẻ mới với mức phân đạm bón vụ Hè thu 2010 tại Hà Tĩnh**

Giống	Mức phân N (kg/ha)	Mật độ bông/m <sup>2</sup>		Tổng số hạt/bông		Tỷ lệ lép (%)		Năng suất (tấn/ha)	
		Can Lộc	Kỳ Anh	Can Lộc	Kỳ Anh	Can Lộc	Kỳ Anh	Can Lộc	Kỳ Anh
BM125	60	222	200	132	121	22	19	5,85	5,52
	80	227	255	136	123	23	18	6,45	6,72
	120 (đ/c)	235	240	135	123	26	21	6,66	6,59
	140	234	237	124	125	30	25	6,02	6,54
	160	230	239	116	127	27	25	5,86	5,55
HT6	60	244	225	146	122	22	25	5,73	5,35
	80	220	228	136	123	22	26	6,58	6,82
	120 (đ/c)	244	231	142	125	21	22	6,72	6,16
	140	255	236	134	124	24	27	6,11	6,03
	160	224	235	140	126	25	29	5,90	5,51
HT9	60	217	215	133	126	26	22	6,00	6,42
	80	256	218	147	128	20	22	6,54	6,50
	120 (đ/c)	258	234	152	133	22	26	6,61	6,73
	140	233	235	150	127	24	21	5,95	6,05
	160	218	237	126	123	23	24	5,88	6,02
HT18	60	235	238	142	125	19	22	5,90	6,19
	80	259	234	156	128	18	26	6,42	6,49
	120 (đ/c)	262	234	164	133	21	26	6,66	6,83
	140	220	236	141	137	23	21	6,00	6,28
	160	219	238	135	139	23	27	5,82	6,09

**1.3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón, mật độ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa mới trong vụ Xuân 2011 tại Hà Tĩnh:**

- Về giống:

+ 2 giống lúa nếp mới N98, N34 với giống đối chứng là giống IRi352

+ 2 giống lúa chất lượng mới BM125, HT9

- Về mật độ bao gồm 4 mật độ như sau:

+ MĐ1: 40kg/ha

+ MĐ2: 60kg/ha

+ MĐ3: 80kg/ha

+ MĐ4: 100kg/ha

- Về phân bón bao gồm 4 mức phân bón như sau:

+ PB 1: 90N : 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 60K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng

+ PB 2: 90N : 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 90K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng

- + PB 3: 90N : 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng
  - + PB 4: 120N : 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng
  - Địa điểm: tại huyện Kỳ Anh và Can Lộc – Hà Tĩnh
- a, Ảnh hưởng của phân bón, mật độ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa chất lượng mới Xuân 2011 tại Can Lộc:**

**Bảng 34: Năng suất các giống lúa giống chất lượng mới trong thí nghiệm mật độ và phân bón ở vụ Xuân 2011 tại huyện Can Lộc- Hà Tĩnh (tạ/ha)**

T	Tên giống	Mức phân bón					Mức phân bón				
		PB1	PB2	PB3	PB4	TB	PB1	PB2	PB3	PB4	TB
		<b>Mật độ MĐ1 (40kg/ha)</b>					<b>Mật độ MĐ2 (60kg/ha)</b>				
1	IRi352 (đ/c)	48,95	56,64	60,95	60,39	<b>56,73</b>	57,53	67,80	72,22	69,96	<b>66,88</b>
2	N98	52,69	61,20	66,24	65,56	<b>61,42</b>	61,93	72,72	77,51	75,35	<b>71,88</b>
3	N34	49,83	58,08	62,68	61,71	<b>58,07</b>	58,63	70,20	73,37	71,28	<b>68,37</b>
4	HT9	54,34	63,00	67,97	67,21	<b>63,13</b>	63,58	74,52	79,24	77,00	<b>73,58</b>
5	BM125	52,03	60,48	64,98	63,91	<b>60,35</b>	60,83	72,60	75,67	73,48	<b>70,65</b>
		<b>Mật độ MĐ3 (80kg/ha)</b>					<b>Mật độ MĐ4 (100kg/ha)</b>				
1	IRi352 (đ/c)	58,41	67,68	71,76	69,30	<b>66,79</b>	57,09	64,56	68,31	66,77	<b>64,18</b>
2	N98	63,03	72,96	77,51	75,13	<b>72,16</b>	60,28	69,72	74,06	72,49	<b>69,14</b>
3	N34	59,51	69,00	73,14	70,73	<b>68,10</b>	57,09	65,88	69,69	68,20	<b>65,22</b>
4	HT9	61,71	71,40	75,44	72,93	<b>70,37</b>	59,29	68,28	71,99	70,40	<b>67,49</b>
5	BM125	64,13	74,16	78,66	76,23	<b>73,30</b>	61,38	70,92	75,21	73,59	<b>70,28</b>

Tiến hành thí nghiệm tại Thiên lộc - Can Lộc trong vụ Xuân 2011 giống lúa và thu được kết quả ở bảng 34. với 35

Qua bảng 34 ta thấy năng suất của các giống lúa mới ở các công thức thí nghiệm đều có năng suất cao hơn giống đối chứng IRi352.

Năng suất của giống N98 cho năng suất cao nhất đạt 77,51 tạ/ha ở công thức mật độ sạ 60kg/ha, 80kg/ha và mức bón phân ở công thức PB3 (90N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng) (MĐ2 + PB3 và MĐ3 + PB3 ).

Năng suất của giống N34 cho năng suất cao nhất tại công thức (MĐ2 + PB3) đạt 73,37 tạ/ha, mật độ sạ 60kg/ha và mức bón phân ở công thức PB3 (90N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng), sau đó là công thức MĐ3 + PB3.

Năng suất của giống HT9 cho năng suất cao nhất đạt 79,24 tạ/ha ở công thức MĐ2+PB3 (mật độ sạ 60kg/ha và mức bón phân 90N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng), tiếp đến ở công thức MĐ3 + PB3.

Năng suất của giống BM125 cho năng suất cao nhất đạt 78,66 tạ/ha ở công thức MĐ3+PB3 (mật độ sạ 80kg/ha và mức bón phân 90N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng), tiếp đến ở công thức MĐ2 + PB3.

Tóm lại: Các giống lúa chất lượng mới tham gia thí nghiệm đều cho năng suất cao hơn giống lúa đối chứng. Ở các công thức MĐ2+PB3 và MĐ3+PB3 (mật độ sạ từ 60- 80kg/ha và mức bón phân 90N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn

phân chuồng) các giống lúa mới đều cho năng suất cao hơn các công thức còn lại.

***b, Ảnh hưởng của phân bón, mật độ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa mới trong vụ Xuân 2011 tại Kỳ Anh:***

Kết quả thí nghiệm ở HTX Kỳ Tiến, Kỳ Anh được thể hiện qua bảng sau. Qua kết quả ở bảng cho thấy nhìn chung các giống gieo cấy ở mật độ 40kg/ha cho năng suất thấp nhất sau đó đến mật độ 2 (60kg/ha) còn ở mật độ 80 và 120kg/ha cho năng suất gần tương tự nhau.

Ở công thức MĐ2 (60kg/ha) thì công thức PB3 và PB4 cho năng suất cao hơn hẳn công thức bón phân PB1 và PB2. Qua kết quả thí nghiệm ở mật độ 2, 2 giống lúa nếp mới đều cho năng suất cao hơn giống đối chứng Iri352 (63,6 tạ/ha) đó là giống lúa N98 (68,5 tạ/ha), nếp N34 (64,8 tạ/ha).

***Bảng 35: Năng suất các giống lúa giống chất lượng mới trong thí nghiệm mật độ và phân bón ở vụ Xuân 2011 tại xã Kỳ Tiến, Kỳ Anh (tạ/ha)***

T	Tên giống	Mức phân bón					Mức phân bón				
		PB1	PB2	PB3	PB4	TB	PB1	PB2	PB3	PB4	TB
		<b>Mật độ MĐ1 (40kg/ha)</b>					<b>Mật độ MĐ2 (60kg/ha)</b>				
1	IRi352 (đ/c)	52,04	62,70	60,09	57,72	<b>58,14</b>	57,12	64,31	67,41	63,17	<b>63,00</b>
2	N98	55,85	71,50	68,52	64,80	<b>65,17</b>	61,51	70,38	72,89	71,26	<b>69,01</b>
3	N34	57,39	68,87	66,00	64,72	<b>64,24</b>	65,20	73,08	73,47	68,48	<b>70,06</b>
4	HT9	57,17	68,74	65,87	63,84	<b>63,90</b>	60,25	68,89	72,78	68,00	<b>67,48</b>
5	BM125	52,04	62,70	60,09	57,72	<b>58,14</b>	61,52	69,11	72,01	67,57	<b>67,55</b>
		<b>Mật độ MĐ3 (80kg/ha)</b>					<b>Mật độ MĐ4 (100kg/ha)</b>				
1	IRi352 (đ/c)	61,47	72,83	69,79	64,66	<b>67,19</b>	57,73	65,14	64,23	60,35	<b>61,86</b>
2	N98	69,53	79,42	76,11	74,03	<b>74,77</b>	62,66	70,76	72,89	67,56	<b>68,47</b>
3	N34	71,67	80,26	76,91	74,03	<b>75,72</b>	62,87	70,92	73,05	68,33	<b>68,79</b>
4	HT9	65,82	77,02	73,81	70,39	<b>71,76</b>	62,81	69,44	70,25	66,57	<b>67,27</b>
5	BM125	64,86	76,98	73,77	66,35	<b>70,49</b>	61,36	67,86	69,23	65,37	<b>65,96</b>

Qua bảng 35 cho thấy: Năng suất của các giống lúa mới đều có năng suất cao hơn giống đối chứng IRi352 ở các công thức thí nghiệm.

Năng suất của giống N98, N34 cho năng suất cao nhất tại công thức PB2 + MĐ3, đạt 79,42 – 80,26 tạ/ha.

Năng suất của giống HT9, BM125 cho năng suất cao nhất cũng ở công thức PB2 + MĐ3, đạt 76,98 – 77,02 tạ/ha, tiếp đến ở công thức MĐ2 + PB3.

Năng suất của giống BM125 cho năng suất cao nhất đạt 78,66 tạ/ha ở công thức MĐ3+PB3 (mật độ sạ 80kg/ha và mức bón phân 90N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng), tiếp đến ở công thức MĐ2 + PB2.

Tóm lại: Các giống lúa chất lượng mới tham gia thí nghiệm đều cho năng suất cao hơn giống lúa đối chứng. Ở các công thức MĐ2+PB2 và MĐ3+PB2 (mật độ sạ từ 60- 80kg/ha và mức bón phân 90N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90K<sub>2</sub>O + 8 tấn

phân chuồng) các giống lúa mới đều cho năng suất cao hơn các công thức còn lại.

### **1.3.4. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ trồng đến năng suất và chất lượng các giống lúa mới tại Hà Tĩnh:**

- Các giống lúa tham gia thí nghiệm: chọn giống lúa BM 125, HT9 đại diện cho các giống lúa tẻ và N98 đại diện cho giống lúa nếp để thực hiện thí nghiệm thời vụ trong Hè thu 2010, Xuân 2011.

- Thời vụ:

+ Vụ Xuân: gồm 4 thời vụ nghiên cứu

+ Thời vụ 1 (TV1): gieo ngày 15/12/2010

+ Thời vụ 2 (TV2): gieo ngày 25/12/2010

+ Thời vụ 3 (TV3): gieo ngày 05/01/2011

+ Thời vụ 4 (TV4): gieo ngày 15/01/2011

+ Vụ Hè thu: gồm 4 thời vụ nghiên cứu

+ Thời vụ 1 (TV1): gieo ngày 25/5/2010

+ Thời vụ 2 (TV2): gieo ngày 2/6/2010

+ Thời vụ 3 (TV3): gieo ngày 9/6/2010

+ Thời vụ 4 (TV4): gieo ngày 16/6/2010

- Mật độ gieo sạ: 80 kg/ha.

- Mức phân bón sử dụng: 10 tấn phân chuồng/ha + 120N + 90P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 120K<sub>2</sub>O + 120kg vôi bột.

- Thí nghiệm bố trí khối hoàn toàn ngẫu nhiên, 3 lần lặp lại. Diện tích ô (4m x 5m) m<sup>2</sup>. Thí nghiệm được tiến hành tại Can lộc và Kỳ Anh – Hà Tĩnh

#### **a, Kết quả nghiên cứu trong vụ Hè thu 2010:**

Trong vụ Hè thu năm 2010 chúng tôi đã chọn giống lúa BM 125 đại diện cho các giống lúa tẻ và N98 đại diện cho giống lúa nếp để thực hiện thí nghiệm thời vụ, kết quả thu được ở bảng 36, 37, 38.

**Bảng 36: Sinh trưởng và phát triển của giống BM125 và N98 qua các thời vụ gieo cấy khác nhau ở vụ Hè thu năm 2010**

TT	Công thức		Sức sống của mạ (đ1,5,9)	Sức sinh trưởng (đ1,5,9)	Khả năng đẻ nhánh (Q.trắc)	Chiều cao cây (cm)	TGST (ngày)	Độ tàn lá (1,5,9)
1	TV1 (25/5)	N98	1-5	1-5	Khá	101	108	1
		BM125	1-5	5	TB	100	102	1
2	TV2 (2/6)	N98	1	1	Khỏe	102	107	1
		BM125	1	1	Khá	102	101	1
3	TV3 (9/6)	N98	1	1	Khỏe	102	107	1
		BM125	1	1	Khá	101	102	1
4	TV4 (16/6)	N98	1-5	1-5	Khá	99	106	1
		BM125	1-5	1-5	TB	98	100	1

**Bảng 37: Tình hình sâu bệnh hại và khả năng chống chịu thời tiết bất lợi của giống lúa mới ở các thời vụ gieo cấy trong vụ Hè thu 2010**

TT	Công thức		Bọ trĩ (đ0-9)	Sâu cuốn lá (đ0-9)	Rầy nâu (đ0-9)	Bệnh khô vằn (đ0-9)	Sâu đục thân (đ0- 9)	Đổ ngã (đ1,3,5, 7,9)
1	TV1 (25/5)	N98	5	3	1	3	1	1
		BM125	5	5	1	5	1	1
2	TV2 (2/6)	N98	3	1	3	1	3	1
		BM125	3	3	3	3	3	1
3	TV3 (9/6)	N98	1	3	3	1	3	1
		BM125	1	5	5	3	3	1
4	TV4 (16/6)	N98	3	5	5	3	5	1
		BM125	7	5	7	5	5	1

**Bảng 38: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của 2 giống lúa BM125 và N98 ở các thời vụ gieo cấy trong vụ Hè thu 2010**

TT	Công thức		Mật độ bông/m <sup>2</sup>	Chiều dài bông (cm)	Số hạt/ bông	Hạt chắc /bông	P1000 hạt (g)	Năng suất (tạ/ha)
1	TV1 (25/5)	N98	416	24,2	113,0	98,7	24,7	63,5
		BM125	407	30,4	146,8	105,0	24,0	67,7
2	TV2 (2/6)	N98	408	24,1	108,0	91,7	24,6	67,4
		BM125	411	30,7	145,7	98,0	24,1	69,1
3	TV3 (9/6)	N98	404	23,9	103,0	84,2	24,4	48,0
		BM125	387	29,6	132,5	91,9	23,9	51,2
4	TV4 (16/6)	N98	393	23,5	98,3	80,5	24,4	42,8
		BM125	386	28,3	123,1	86,45	23,9	46,5

Qua kết quả nghiên cứu thu được ở bảng 36, 37, 38 chúng tôi có một số nhận xét sau:

- TV1 và TV2 gieo ngày 25/5 và 2/6/2010 có ưu thế nổi bật hơn các công thức còn lại.

- Thời gian sinh trưởng của các giống được rút ngắn lại 2-3 ngày khi gieo ở thời vụ muộn hơn.

- Tỷ lệ lép của giống BM125 và N98 trong thí nghiệm cao là do sau khi lúa trổ bông vào chốc bị mưa lớn gây đổ ngã nặng làm ảnh hưởng đến vào chắc.

- Năng suất lý thuyết cao hơn nhiều so với năng suất thực thu cũng là do thời tiết gây đổ ngã, mộng hạt, hao hụt khi thu, khi phơi sấy. Năng suất thực thu các giống N98 và BM125 giao động từ 42,8 đến 67,7 tạ/ha. Năng suất cao nhất là ở 2 thời vụ gieo vào ngày 25/5 và ngày 2/6.

**b, Kết quả nghiên cứu trong vụ Xuân 2011:**

Trong vụ Hè thu năm 2011 chúng tôi đã chọn giống lúa BM 125, HT9 đại diện cho các giống lúa tẻ chất lượng và N98 đại diện cho giống lúa nếp để thực hiện thí nghiệm thời vụ, kết quả thu được ở bảng 39, 40, 41.

**Bảng 39: Sinh trưởng và phát triển của giống các giống lúa mới qua các thời vụ gieo cấy khác nhau ở vụ Xuân 2011**

TT	Công thức		Sức sống của mạ (đ1,5,9)	Sức sinh trưởng (đ1,5,9)	Khả năng đẻ nhánh	Chiều cao cây (cm)	TGST (ngày)	Độ tàn lá (1,5,9)
1	TV1 (15/12)	N98	1-3	1-3	Khỏe	110	131	1
		BM125	1-3	3-5	TB	105	130	1
		HT9	1-3	3	Khá	106	130	1
2	TV2 (25/12)	N98	1	1-3	Khỏe	110	130	1
		BM125	1	1-3	Khá	108	130	1
		HT9	1	3	Khá	105	129	1
3	TV3 (5/01)	N98	1	1-3	Khỏe	112	128	1
		BM125	1	1-3	Khá	110	127	1
		HT9	1	1	Khá	105	127	1
4	TV4 (15/01)	N98	1-3	1-5	Khá	104	128	1
		BM125	1-3	1-5	TB	105	126	1
		HT9	1-3	1-5	Khá	105	125	1

**Bảng 40: Tình hình sâu bệnh hại và khả năng chống chịu thời tiết bất lợi của giống lúa mới ở các thời vụ gieo cấy trong vụ Xuân 2011**

T T	Công thức		Bọ trĩ (đ0-9)	Sâu cuốn lá (đ0-9)	Rầy nâu (đ0-9)	Bệnh khô vằn (đ0-9)	Sâu đục thân (đ0-9)	Đô ngã (đ1,3,5,7,9)
1	TV1 (15/12)	N98	3	3	3	1	1	1
		BM125	3	3	3	1	1	1
		HT9	3	1	3	1	1	1
2	TV2 (25/12)	N98	3	1	1-3	1	1	1
		BM125	3	3	3	3	1	1
		HT9	3	1	1-3	1	1	1
3	TV3 (5/01)	N98	1	3	1-3	1	1	1
		BM125	1	5	1-3	1	3	1
		HT9	1	1-3	1-3	1	1	1
4	TV4 (15/01)	N98	3	3	3-5	1-3	3	1
		BM125	5	3	5	3-5	3	1
		HT9	3	3	3	3	1-3	1

**Bảng 41: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa ở các thời vụ gieo cấy trong vụ Xuân 2011**

TT	Công thức	Mật độ bông/m <sup>2</sup>	Chiều dài bông (cm)	Số hạt/bông	Hạt chắc /bông	P1000 hạt (g)	NSTT (tạ/ha)	
1	<b>TV1</b> (15/12)	N98	410	25,7	133,1	114,5	25,0	58,9
		BM125	389	28,0	138,2	111,2	23,8	62,5
		HT9	392	26,8	130,4	114,6	24,1	60,5
2	<b>TV2</b> (25/12)	N98	430	25,2	148,2	120,5	24,2	60,6
		BM125	425	26,4	155,1	128,0	24,0	65,2
		HT9	433	27,5	164,7	132,1	24,3	66,8
3	<b>TV3</b> (5/01)	N98	422	25,1	153,7	118,7	24,6	61,7
		BM125	397	27,5	166,4	125,6	23,5	66,5
		HT9	401	26,7	158,5	129,9	23,9	65,4
4	<b>TV4</b> (15/01)	N98	392	24,6	148,6	110,7	24,5	56,9
		BM125	374	29,2	143,9	117,2	23,8	59,7
		HT9	389	27,3	154,8	120,5	23,5	60,2

Qua kết quả nghiên cứu thu được ở bảng 39, 40, 41 chúng tôi có một số nhận xét sau:

- TV2 và TV3 gieo ngày 25/12/2010 và 5/1/2011 có ưu thế nổi bật hơn các công thức còn lại.

- Thời gian sinh trưởng của các giống trong các công thức chênh lệch không nhiều, giao động 125 – 131 ngày, khi gieo ở thời vụ muộn hơn thì thời gian sinh trưởng ngắn hơn thời vụ sớm 2-3 ngày.

- Mật độ bông/m<sup>2</sup> cao, tỉ lệ lép trung bình, số hạt chắc trên bông giao động 110,7-132,1 hạt/bông. Ở TV2 và TV3 có mật độ bông/m<sup>2</sup>, số hạt chắc trên bông cao hơn 2 thời vụ còn lại (TV1 và TV4).

- Năng suất thực thu các giống N98, BM125 và HT9 giao 56,9-66,8 tạ/ha. Năng suất cao nhất là ở 2 thời vụ gieo vào ngày 25/12 và ngày 5/1.

#### **1.4. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn và quy trình thâm canh giống lúa chất lượng mới tại Hà Tĩnh:**

##### **1.4.1. Kết quả xây dựng mô hình trình diễn giống lúa chất lượng mới tại Hà Tĩnh:**

*a, Kết quả xây dựng mô hình trình diễn giống lúa HT9, N98, N34 tại huyện Kỳ Anh:*

Vụ Hè thu 2011, Bộ môn chọn tạo giống lúa chất lượng và đặc sản phối hợp với HTX Kỳ Tiến xây dựng mô hình “*Thâm canh lúa chất lượng cao HT9, N98, N34 tại HTX Kỳ Tiến*”. Diện tích HT9 được gieo trồng trên 2 ha với kỹ thuật gieo vãi và chăm bón theo quy trình thâm canh. Giống lúa đại trà KD18 được cấy để làm đối chứng, kết quả thu được ghi nhận ở bảng 42

**Bảng 42: Một số đặc điểm nông học và khả năng chống chịu sâu bệnh hại của giống HT9, N98, N34 trong mô hình trình diễn ở vụ Hè thu 2011 tại Kỳ Tiến – Kỳ Anh**

Các chỉ tiêu	HT9	Nếp N34	Nếp N98	Khang dân 18 (Đ/c)
TGST (ngày)	99	106	105	98
Độ trở thoát (điểm)	1-3	1-3	3	3
Cao cây (cm)	105-110	110-115	115-120	100-105
Cứng cây (điểm)	3	3	1-3	5
Màu vỏ trấu	nâu	vàng	vàng	vàng
Khả năng kháng bệnh				
- Bạc lá (điểm 1-9)	3	3	1-3	5
- Rầy nâu (điểm 1-9)	1-3	1-3	1	5
- Sâu đục thân (điểm 1-9)	1-3	3	3	1-3

**Bảng 43: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất giống HT9, N98, N34 trong mô hình trình diễn ở vụ Hè thu 2011 tại Kỳ Tiến – Kỳ Anh**

Các chỉ tiêu	HT9	Nếp N34	Nếp N98	Khang dân 18 (Đ/c)
Số bông/m <sup>2</sup>	302,5	286	291,5	253
Số hạt/bông	146,2	145,4	135,2	138,8
Tỷ lệ lép (%)	16,1	12,9	12,6	13,2
Số hạt chắc/bông	122,6	126,7	118,1	120,5
Khối lượng 1000 hạt	24,2	23,8	23,9	20,7
Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	89,70	86,20	82,30	63,10
Năng suất thực thu (tạ/ha)	61,05	57,20	55,61	50,82
Giá thóc tại điểm thực nghiệm (đồng/kg)	8.200	8.000	8.000	7.000
Tổng thu nhập (tr. đồng/ha)	50,065	45,760	44,480	35,560
Tăng thu nhập tr.đồng/ha so với đối chứng	14,505	10,200	8,920	-
Giá trị kinh tế so với đối chứng (%)	140,79	128,68	125,08	100,00

Kết quả bảng 42, 43 cho thấy: HT9 có TGST tương đương giống đối chứng KD18 (98-99 ngày), giống lúa nếp N98 và N34 có thời gian sinh trưởng dài hơn đối chứng, giao động 105-106 ngày.

Khả năng kháng bệnh của các giống lúa mới HT9, N34, N98 với bệnh bạc lá, rầy nâu đều tốt hơn đối chứng KD18.



Năng suất thực thu của các giống lúa mới HT9, N34, N98 đều cao hơn giống đối chứng, giao động từ 55,61-61,05 tạ/ha, đối chứng KD18 đạt 50,82 tạ/ha.

Tính thu nhập/ha của các giống lúa mới giao động từ 44,48 – 50,06 triệu đồng cao hơn giống đối chứng KD18 (35,56 triệu đồng) từ 8,92 – 14,5 triệu đồng.

*b, Kết quả xây dựng mô hình trình diễn HT9, BM125, N98 trong vụ Hè thu 2011 tại Can Lộc-Hà Tĩnh:*

Trong vụ Hè thu 2011, đã tổ chức gieo cấy và trình diễn mô hình các giống lúa HT9, BM125 và N98 tại Thiên Lộc – Can Lộc với diện tích 2 ha. Kết quả thu được tại bảng 44, 45

**Bảng 44: Một số đặc điểm nông học và khả năng chống chịu sâu bệnh hại của giống HT9, N98, N34 trong mô hình trình diễn ở vụ Hè thu 2011 tại Kỳ Tiến – Kỳ Anh**

Các chỉ tiêu	HT9	BM125	Nếp N98	Khang dân 18 (Đ/c)
TGST (ngày)	100	101	105	99
Độ trở thoát (điểm)	1-3	1-3	3	1-3
Cao cây (cm)	105-110	110-115	115-120	100-105
Cứng cây (điểm)	3	3	1-3	3-5
Màu vỏ trấu	nâu	nâu	vàng	vàng
Khả năng kháng bệnh				
- Bạc lá (điểm 1-9)	1-3	1-3	1-3	3-5
- Rầy nâu (điểm 1-9)	1	1	1	3-5
- Sâu đục thân (điểm 1-9)	1-3	1-3	1-3	1-3

**Bảng 45: Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất giống HT9, N98, BM125 trong mô hình trình diễn ở vụ Hè thu 2011 tại Can Lộc – Hà Tĩnh**

Các chỉ tiêu	HT9	BM125	Nếp N98	Khang dân 18 (Đ/c)
Sô bông/m <sup>2</sup>	275	260	265	230
Số hạt/bông	155,2	158,5	140,4	145,8
Tỷ lệ lép (%)	12,1	13,4	9,6	11,7
Sô hạt chắc/bông	136,4	137,2	126,9	128,7
Khối lượng 1000 hạt	24,5	24,1	24,2	21,2
Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	91,9	86,0	81,4	62,8
Năng suất thực thu (tạ/ha)	64,5	60,0	59,5	52,6
Giá thóc tại điểm thực nghiệm (đồng/kg)	8.200	8.000	8.000	7.000

Tổng thu nhập (tr. đồng/ha)	52,870	48,000	47,600	36,820
Tăng thu nhập tr.đồng/ha so với đối chứng	16,050	11,180	10,780	-
Giá trị kinh tế so với đối chứng (%)	143,59	130,36	129,28	100,00

Kết quả bảng 44, 45 cho thấy: HT9, BM125 có TGST tương đương giống đối chứng KD18 (99-101 ngày), giống lúa nếp N98 có thời gian sinh trưởng dài hơn (105 ngày), như vậy các giống lúa tham gia mô hình đều là giống lúa ngắn ngày và có thể sản xuất được cả hai vụ trong năm (trà Xuân muộn, Hè thu) như giống KD18.

Khả năng kháng bệnh của các giống lúa mới HT9, BM125, N98 với bệnh bạc lá, rầy nâu đều tốt hơn đối chứng KD18.

Năng suất của các giống lúa mới đều cao hơn giống đối chứng, giao động từ 59,5-64,5 tạ/ha, đối chứng KD18 đạt 52,6 tạ/ha.

Tính thu nhập/ha của các giống lúa mới giao động từ 47,6 triệu – 52,87 triệu đồng cao hơn giống đối chứng KD18 (36,82 triệu đồng) từ 10,78 – 16,05 triệu đồng.

Ngoài diện tích mô hình của đề tài, các giống HT9, BM125, N98 có tiềm năng năng suất cao, có đặc điểm chống rầy khá, chất lượng cao và chống đổ tốt nên đã được các huyện Cẩm Xuyên, Kỳ Anh, Can Lộc,... đưa vào cơ cấu lúa chất lượng gieo trồng ở địa phương. Giống HT9 đang được Trung tâm giống cây trồng và công ty giống tại Hà Tĩnh khuyến mại mở rộng trên các diện tích lúa Hè thu.

#### **1.4.2. Đánh giá chất lượng một số giống lúa mới của đề tài tại Hà Tĩnh:**

**Bảng46: Một số chỉ tiêu chất lượng của các giống lúa mới trong vụ Hè thu 2011 tại Hà Tĩnh**

TT	Chỉ tiêu	N34	N98	BM125	HT9	BT7
1	Dài hạt gạo lứt (mm)	7,0	6,2	7,1	7,2	6,3
2	Rộng hạt gạo lứt (mm)	1,9	1,9	1,8	1,7	1,7
3	Độ bạc bụng	-	-	0	0	0
4	Nhiệt hóa hồ (điêm)	6,8	7,0	6,6	6,3	6,8
5	Hàm lượng amylose (%)	5,5	4,3	19,4	17,2	15,5
6	Hàm lượng protein (%)	9,8	9,8	9,2	9,4	9,5
7	Độ thơm (điểm)	0	0	1	2	2

*Phân tích tại Bộ môn Sinh hóa- Sinh lý trường Đại học Nông Lâm Huế*

Qua bảng 46 cho thấy: Chất lượng các giống lúa Ht9, BM125 có chiều dài hạt dài hơn giống đối chứng BT7, gạo trong không bạc bụng. Hàm lượng amyloza thấp (15-20%), cơm mềm thơm.

### 1.4.3.3. Kết quả xây dựng quy trình thâm canh giống lúa chất lượng mới tại Hà Tĩnh:

Trên cơ sở nghiên cứu về thời vụ, mật độ, phân bón để hoàn thiện qui trình canh tác với các giống lúa mới HT9, BM125, N98, N34 tại Hà Tĩnh, đề tài đã xây dựng 02 nhóm qui trình canh tác như sau:

a, Qui trình kỹ thuật canh tác giống lúa tẻ ngắn ngày, chất lượng tốt (HT9, BM125) tại Hà Tĩnh (Phụ lục 1).

b, Qui trình kỹ thuật canh tác giống lúa nếp ngắn ngày, chất lượng (N98, N34) tại Hà Tĩnh (Phụ lục 2).

## 2. Tổng hợp các sản phẩm đề tài:

2.1. Các sản phẩm khoa học: (Liệt kê các sản phẩm theo thứ tự dạng 1, 2, 3, 4 và nêu rõ chỉ tiêu chất lượng của giống, qui trình, mô hình...)

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị tính	Số lượng theo kế hoạch năm	Số lượng đạt được	% so với kế hoạch	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Nhóm sản phẩm I:</b>					
1	Giống lúa tẻ chất lượng	giống	1-2	2	100	Giống lúa HT9, BM125 năng suất đạt 6,0 – 6,4 tấn/ha, năng suất tăng 10-13,6% so với kế hoạch
2	Giống lúa nếp	giống	1-2	2	100	Giống lúa N98, N34 năng suất đạt 5,56 – 5,95 tấn/ha, năng suất tăng 14,4-15,2% so với kế hoạch.
<b>II</b>	<b>Nhóm sản phẩm II:</b>					
1	Qui trình canh tác giống lúa tẻ mới chất lượng cao (HT9, BM125)	Qt	01	01	100	Được Hội đồng KHCN Viện Cây lương thực và CTP công nhận
2	Qui trình thâm canh giống lúa nếp mới (N98, N34)	Qt	01	01	100	Được Hội đồng KHCN Viện Cây lương thực và CTP công nhận
3	Mô hình thử nghiệm giống lúa tẻ mới	Mô hình	01	02	200	Thực hiện tại Thiên Lộc-Can Lộc, Kỳ Tiến-Kỳ Anh và đã được Sở Nông nghiệp

						và PTNT Hà Tĩnh xác nhận ngày 15/3/2012
4	Mô hình thử nghiệm giống lúa nếp mới.	Mô hình	01	02	200	Thực hiện tại Thiên Lộc-Can Lộc, Kỳ Tiến-Kỳ Anh và đã được Sở Nông nghiệp và PTNT Hà Tĩnh xác nhận ngày 15/3/2012
5	Báo cáo thực trạng về sản xuất lúa tại Hà Tĩnh.	Báo cáo	01	01	100	
<b>III</b>	<b>Nhóm sản phẩm III:</b>					
1	Bài báo	bài	01	01	100	Đăng tạp chí NN và PTNT
2	Đào tạo	TS	01	01	100	NCS. Lâm Xuân Thái đã bảo vệ Hội đồng cơ sở T12/2011
3	Tập huấn	Lớp	02/100	02/150	150	

## 2.2. Kết quả đào tạo/tập huấn cho cán bộ hoặc nông dân:

TT	Số lớp	Số người/lớp	Ngày /lớp	Tổng số người			Ghi chú
				Tổng số	Nữ	Dân tộc thiểu số	
Cán bộ KN, KT	01	20	1	20	17	1	
Nông dân	02	150	1	150	98	3	
<b>Tổng</b>	<b>03</b>	<b>170</b>	<b>2</b>	<b>170</b>	<b>115</b>	<b>4</b>	

## 3. Đánh giá tác động của kết quả nghiên cứu:

### 3.1. Hiệu quả môi trường (đánh giá tác động/ảnh hưởng của kết quả nghiên cứu đến môi trường)

- Các giống lúa mới chất lượng phù hợp với điều kiện sản xuất của địa phương và kháng sâu bệnh tốt hơn giống lúa đang sản xuất đại trà, do vậy ít và giảm sử dụng thuốc BVTV so với giống cũ, từ đó giảm ảnh hưởng xấu tới môi trường sản xuất nông nghiệp và đặc biệt là chất lượng sản phẩm sau thu hoạch, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm cho người tiêu dùng, góp phần nâng cao sức khỏe cộng đồng

- Đề tài đã nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật, để tìm ra thời vụ, mật độ, lượng phân bón thích hợp nhất và xây dựng qui trình kỹ thuật trong sản xuất các giống lúa mới hiệu quả nhất góp phần bảo vệ, cải thiện độ phì đất, khai thác có hiệu quả nguồn tài nguyên đất ruộng lúa.

### **3.2. Hiệu quả kinh tế - xã hội:** (đánh giá tác động/ảnh hưởng của nghiên cứu đến giảm nghèo, bình đẳng giới..)

- Qua 5 vụ gieo trồng, đặc biệt là sử dụng các giống lúa mới trong xây dựng mô hình trình diễn năm 2011, trên cơ sở năng suất của các giống và giá bán sản phẩm, các giống lúa mới cho tổng thu nhập từ 44,5-52,8 triệu đồng/ha, trong khi đó giống đối chứng (giống đại trà) cho hiệu quả là 35,5-36,8 triệu đồng/ha, do giá bán các giống lúa mới cao hơn từ 1000 – 1200 đ/kg và năng suất cao hơn, chi phí đầu tư coi như bằng nhau.

Như vậy, theo kết quả nghiên cứu của đề tài cho thấy: nếu gieo trồng các giống lúa mới chất lượng, có khả năng chống chịu sâu bệnh tốt (HT9, BM125, N98, N34) sẽ cho lợi nhuận kinh tế cao hơn giống đối chứng từ 8,92 – 16,05 triệu đồng/ha, tăng 12,5 – 14,3% so với giống đối chứng, góp phần tăng thu nhập cho người dân trồng lúa, góp phần xóa đói giảm nghèo.

- Trong thời gian thực hiện đề tài có 20 cán bộ và nông dân tham gia thực hiện các thí nghiệm, 60 hộ nông dân tham gia trong công tác cung cấp thông tin và phỏng vấn của đề tài, đại đa số những người tham gia là nữ giới (chiếm trên 80%).

- Đào tạo tập huấn cho 150 nông dân nắm bắt được kỹ thuật canh tác giống lúa mới, đặc biệt trong đó có 98 nông dân là nữ giới, 03 là dân tộc thiểu số.

## **4. Tổ chức thực hiện và sử dụng kinh phí:**

**4.1. Tổ chức thực hiện** (Nêu các tổ chức và cá nhân tham gia thực hiện, các hoạt động phối hợp với các tổ chức địa phương...)

### **a, Các tổ chức tham gia thực hiện:**

<b>TT</b>	<b>Tên tổ chức</b>	<b>Nội dung công việc tham gia</b>
1	Trung tâm nghiên cứu và phát triển lúa thuần, Viện Cây lương thực và CTP	Chủ trì và tổ chức thực hiện
2	Trung tâm chuyển giao công nghệ và KN, VAAS	Tham gia nghiên cứu kỹ thuật, đánh giá giống, tổ chức mở rộng giống mới
3	Trung tâm giống cây trồng Hà Tĩnh	Tổ chức mở rộng, xây dựng mô hình giống mới
4	Trung tâm UDKHNN và CN Hà Tĩnh	Đánh giá sinh trưởng phát triển giống mới
5	Công ty cổ phần giống cây trồng Hà Tĩnh	Lọc thuần, sản xuất hạt giống lúa mới
6	Trung tâm khuyến nông HT	Tổ chức mở rộng giống mới

**b, Các cá nhân tham gia thực hiện:**

<b>TT</b>	<b>Họ và tên, học hàm học vị</b>	<b>Tổ chức công tác</b>	<b>Nội dung công việc tham gia</b>
1	ThS. Nguyễn Xuân Dũng	Trung tâm NC&PT lúa thuần	Chủ nhiệm đề tài (từ 6/2010 – 12/2011)
2	PGS.TS. Lê Vĩnh Thảo	Trung tâm NC&PT lúa thuần, Trung tâm chuyên giao công nghệ và KN, VAAS	Chủ nhiệm đề tài (từ 9/2009 – 5/2010) và tổ chức mở rộng giống mới
3	KS. Nguyễn Việt Hà	Trung tâm NC&PT lúa thuần	Thư ký đề tài
4	KS. Mai Thị Hương	Trung tâm NC&PT lúa thuần	Đánh giá giống
5	KS. Phan Đức Thục	Trung tâm giống cây trồng Hà Tĩnh	Tổ chức mở rộng giống mới
6	ThS Lâm Xuân Thái	Trung tâm UDKHNN và CN	Đánh giá sinh trưởng phát triển giống
7	KS. Võ Hữu Kiều	Công ty cổ phần giống cây trồng Hà Tĩnh	Lọc thuần, sản xuất hạt giống
8	KS. Phan Đức Hải	Trung tâm khuyến nông Hà Tĩnh	Tổ chức mở rộng giống mới
9	KS. Nguyễn Duy Tiến	Trung tâm NC&PT lúa thuần	Chuyển giao kỹ thuật
10	KS. Đào Thị Duyên	Trung tâm chuyên giao công nghệ và KN, VAAS	Thí nghiệm kỹ thuật

**4.2. Sử dụng kinh phí:**

<b>TT</b>	<b>Nội dung chi</b>	<b>Kinh phí theo dự toán</b>	<b>Kinh phí được cấp</b>	<b>Kinh phí đã sử dụng</b>
1	Năm 2009	100.000.000	90.664.875	90.664.875
2	Năm 2010	250.000.000	244.650.000	244.650.000
3	Năm 2011	170.000.000	184.685.125	184.685.125
	<b>Tổng số:</b>	<b>520.000.000</b>	<b>520.000.000</b>	<b>520.000.000</b>

## **VI. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ**

### **1. Kết luận:**

Đề tài đã hoàn thành các nội dung và tiến độ theo đúng như kế hoạch đã phê duyệt, cụ thể:

1) Đề tài đã điều tra đánh giá tình hình sản xuất lúa ở Hà Tĩnh và cho thấy:

+ Về diện tích: chủ yếu diện tích sản xuất lúa tập trung vào hai vụ sản xuất chính đó là vụ Đông xuân 53,55%; vụ Hè thu 37,58%, còn vụ mùa chỉ chiếm diện tích rất ít 8,88%.

+ Về năng suất: năng suất lúa của các huyện thấp, đặc biệt là huyện Kỳ Anh và một phần của huyện Can Lộc, trong 5 năm từ 2003- 2007 năng suất lúa hầu như không tăng mà còn có xu thế giảm.

+ Về cơ cấu giống: Bộ giống lúa của Hà Tĩnh thiếu đa dạng, các bộ giống cũ còn chiếm diện tích chủ yếu: IR1820 (22,53%), Nhóm lúa X (18,66%), KD 18 (11,12%), Xuân Mai 12 (8,26%), 3562(8,6%), IR38 (6,82%), giống khác (12,67%). Các giống lúa mới gần đây có năng suất chất lượng cao còn chiếm một diện tích rất ít <10%. Các giống nếp mới có năng suất chất lượng hầu như không có, chỉ có duy nhất 1 giống nếp Iri352 được sản xuất phổ biến.

+ Hà Tĩnh là một tỉnh có điều kiện khí hậu khó khăn, thường có lụt bão sớm, hay bị hạn hán, đất nghèo, nông dân thiếu điều kiện đầu tư thâm canh lúa.

2) Đề tài đã tuyển chọn được 04 giống lúa tẻ chất lượng HT9, BM125 và lúa nếp N98, N34 phù hợp và phát triển tốt tại huyện Can Lộc và Kỳ Anh tỉnh Hà Tĩnh. Các giống lúa mới trên của đề tài đã được nông dân chấp nhận và mở rộng sang một số huyện lân cận của tỉnh như Cẩm Xuyên, Thành phố Hà Tĩnh, Hương Sơn,.. Đặc biệt giống lúa N98 đã được Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hà Tĩnh đưa vào cơ cấu giống lúa gieo trồng của tỉnh từ trong năm 2010, tại vụ Xuân 2011 giống N98 đã được gieo cấy với diện tích trên 2.159 ha/vụ (báo cáo ngày 6/6/2011 của Sở NN và PTNT).

3) Đề tài đã nghiên cứu và hoàn thiện được 02 qui trình canh tác cho các giống lúa tẻ chất lượng và lúa nếp mới phục vụ sản xuất tại Hà Tĩnh cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao.

4) Đã xây dựng được mô hình 4 giống lúa mới HT9, BM125, N98, N34 với qui mô 4 ha tại các huyện Can Lộc và Kỳ Anh-Hà Tĩnh.

Tại Can Lộc, mô hình trong vụ Hè thu 2011 năng suất của các giống lúa mới đều cao hơn giống đối chứng, giao động từ 59,5-62,2 tạ/ha, đối chứng KD18 đạt 52,6 tạ/ha. Thu nhập của các giống lúa mới giao động từ 47,6 triệu – 52,87 triệu đồng cao hơn giống đối chứng KD18 (36,82 triệu đồng) từ 10,78 – 16,05 triệu đồng.

Tại Kỳ Anh, năng suất thực thu của các giống lúa mới HT9, N34, N98 đều cao hơn giống đối chứng, giao động từ 55,6-58,9 tạ/ha, đối chứng KD18 đạt 50,8 tạ/ha. Thu nhập của các giống lúa mới giao động từ 44,48 – 52,06 triệu đồng cao hơn giống đối chứng KD18 (35,56 triệu đồng) từ 8,92 – 14,5 triệu đồng.

5) Đề tài đã tham gia đào tạo được 1 TS chuyên ngành Trồng trọt và tập huấn cho 170 cán bộ, nông dân kỹ thuật canh tác giống lúa mới. Đăng tạp chí 01 bài.

## **2. Đề nghị:**

- Kính đề nghị Hội đồng nghiệm thu Bộ Nông nghiệp và PTNT nghiệm thu kết quả đề tài.

- Kính đề nghị cho tiếp tục đầu tư cho đề tài để mở rộng các kết quả qui mô lớn phục vụ sản xuất của người nông dân ở những vùng khó khăn của tỉnh Hà Tĩnh trong giai đoạn tiếp theo.

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

**Chủ trì đề tài**  
*(Họ tên, ký)*

***ThS. Nguyễn Xuân Dũng***



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bùi Chí Bửu, Nguyễn Thị Lang (2000), *Một số vấn đề cần biết về gạo xuất khẩu*, NXB Nông nghiệp thành phố Hồ Chí Minh.
2. Bùi Huy Đáp (1999), *Một số vấn đề về cây lúa*, NXB Nông nghiệp.
3. Lê Doãn Diên (1990), *Vấn đề chất lượng lúa gạo*, Tạp chí Nông nghiệp và công nghiệp thực phẩm.
4. Lê Doãn Diên (2003), *Nâng cao chất lượng lúa gạo phục vụ tiêu dùng và xuất khẩu*, NXB Nông nghiệp.
5. Nguyễn Hữu Nghĩa, Lê Vĩnh Thảo (2006), *Lúa đặc sản Việt Nam*, NXB Nông Nghiệp.
6. Kiều Thị Ngọc, Nguyễn Văn Tạo, Bùi Chí Bửu, Nguyễn Thị Tâm (2000), *Độ ổn định của các chỉ tiêu chất lượng hạt của một số giống lúa ở ĐBSCL*, Tạp chí NN & PTNT.
7. Hoàng Văn Phần (2002), *Đặc điểm di truyền tính trạng thơm và nội nhũ ở nếp*, đề tài nghiên cứu.
8. Nguyễn Thị Quỳnh (2004), *Đánh giá đa dạng di truyền tài nguyên giống lúa địa phương miền Bắc Việt nam*, Luận án tiến sĩ nông nghiệp. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp VN – Hà Nội.
9. Tạ Minh Sơn và CS (2006), *Thành tựu công tác chọn tạo giống lúa của Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm giai đoạn 2001-2005*, Báo cáo tổng kết nghiên cứu khoa học.
10. Lê Vĩnh Thảo (2003), *Kết quả chọn tạo giống lúa Nếp N99*, Tạp chí Nông nghiệp và PTNT.
11. Lê Vĩnh Thảo (2005), *Công tác chọn tạo giống lúa và kỹ thuật canh tác giống lúa mới*, Tài liệu giảng dạy cao học.
12. Lê Vĩnh Thảo, Nguyễn Ngọc Tiến (2003), *Kết quả chọn tạo giống lúa HT1*, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
13. Lê Vĩnh Thảo, Bùi Chí Bửu, Lưu Ngọc Trinh, Nguyễn Văn Vương (2004), *Các giống lúa đặc sản, giống lúa chất lượng cao và kỹ thuật canh tác*, NXB Nông nghiệp.
14. Bùi Quang Toàn (1999), *Đôi điều về quy hoạch vùng sản xuất lúa hàng hoá chất lượng cao ở ĐBSH*, Hội thảo về quy hoạch vùng sản xuất lúa hàng hoá chất lượng cao ở ĐBSH.
15. Trần Ngọc Trang (2007), *Kỹ thuật sản xuất hạt giống nguyên chủng và xác nhận của lúa thường*, NXB Nông Nghiệp.
16. Trung tâm Thông tin và Phát triển Nông nghiệp Nông thôn (AGROINFO) (2010), *Báo cáo thường niên ngành hàng lúa gạo Việt Nam 2009 & triển vọng*.
17. Awasthi, C.P. , A. Singh, A. K Shukla, S. K. Addy and R. Singh (1989), *Effect of pyrite and NPK on nutritional quality of rice*, IRRI.
18. Juliano B.O, L.U. Onate and A.M del Mundo (1972), *Amylose and protein content of milled rice as eating quality factors*. Philippin.
19. Kumar S. N Shobha Rani and K. Krishnaiah (1996), *Problems and Prospects of fine grain aromatic rice in India*. In: INGER – IRRI. Rwpports of the INGER monitoring visit on fine grain aromatic rice in India, Iran, Pakistan, and Thailan.

# **Phụ lục 1: QUI TRÌNH KỸ THUẬT CANH TÁC GIỐNG LÚA TẼ NGẮN NGÀY, CHẤT LƯỢNG TỐT (HT9, BM125) TẠI HÀ TĨNH**

## **I. Nguồn gốc và xuất xứ qui trình:**

Qui trình được xây dựng trên cơ sở kết quả nghiên cứu của đề tài: “Nghiên cứu tuyển chọn và phát triển một số giống lúa mới chất lượng cao, chống chịu bền vững với sâu bệnh hại chính phục vụ sản xuất ở một số địa phương có điều kiện khó khăn ở Hà Tĩnh” giai đoạn 2009-2011 do ADB tài trợ, Trung tâm Nghiên cứu và phát triển lúa thuần, Viện Cây lương thực và CTP thực hiện.

## **II. Đặc điểm nông học:**

### **2.1. Giống lúa tẻ thơm HT9:**

Giống lúa HT9 do Trung tâm Nghiên cứu và phát triển lúa thuần chọn tạo ra từ tổ hợp HT1/177 theo phương pháp chọn lọc phủ hệ. Giống HT9 được công nhận sản xuất thử năm 2010 theo Quyết định số 632 /QĐ- TT-CLT ngày 24/12/2010 của Cục Trồng trọt, Bộ Nông nghiệp và PTNT. Giống HT9 có những đặc điểm chính như sau:

- Thời gian sinh trưởng trà ngắn ngày: 105-110 ngày trong Vụ mùa; 130 - 135 ngày trong Vụ xuân.

- Cao cây 100 - 110 cm, đẻ nhánh trung bình đạt 5 - 6 bông hữu hiệu/khóm. Tỷ lệ hạt chắc cao 90%, thơm, gạo trong.

- Giống lúa HT9 chống chịu với sâu bệnh khá: đạo ôn điểm 1-3, Bạc lá điểm 1-3, khô vằn điểm 3, chịu rét điểm 1-3...; chống đổ tốt hơn giống lúa Khang dân, BT7.

- Giống lúa HT9 có năng suất cao hơn hẳn đôi chứng BT7, vượt năng suất giống đôi chứng HT1 từ 200-300 kg/ha trong nhiều điểm thí nghiệm của Trung tâm khảo kiểm nghiệm giống cây trồng và phân bón quốc gia vụ mùa, và vượt Khang Dân, DV108 trong một số khảo nghiệm tác giả ở các địa phương. Khả năng năng suất trên 7 tấn/ha. Năng suất thực thu trên diện rộng đạt 55 - 65 tạ/ha.

- Giống lúa HT9 có chất lượng gạo ngon, cơm mềm, đậm ngon, năng suất hơn hẳn giống BT7 từ 10-15%, giá gạo cao hơn HT1 từ 300-400đồng/kg, có hiệu quả kinh tế tăng từ 10-12% so với giống BT7, Khang Dân 18 và HT1.

### **2.2. Giống lúa chất lượng cao BM125:**

Giống BM125 do Viện KHKTNN Việt Nam chọn từ tổ hợp lai HT1/ĐB6. Đây là giống cây chịu thâm canh khá, chống chịu tốt với một số loại sâu bệnh như đạo ôn, bạc lá. Phẩm chất gạo ngon, gieo cấy được cả hai vụ trong năm (Xuân muộn, Hè thu). Giống BM125 được Trung tâm Nghiên cứu và phát triển lúa thuần đánh giá là giống triển vọng năm 2008. Giống BM125 có những đặc điểm chính sau:

- Thời gian sinh trưởng: Vụ Mùa 100-110 ngày, vụ Xuân 135-140 ngày.

- Cao cây 100-110 cm, đẻ nhánh trung bình đạt 6-8 bông hữu hiệu/ khóm. Khối lượng 1000 hạt 24-25 gam. Tỷ lệ chắc cao 90%, thơm, gạo trong.

- Khả năng cho năng suất trên 7 tấn/ha. Năng suất thực thu trên diện tích rộng đạt 55-65 tạ/ha.

### **III. Kỹ thuật canh tác:**

#### **1. Chuẩn bị hạt giống và kỹ thuật ngâm ủ hạt giống:**

- Hạt giống phải thuần, không lẫn tạp (nhất là hạt cỏ), khô, sạch, có tỷ lệ nảy mầm trên 85%.

- Kỹ thuật xử lý hạt giống: Xử lý thóc giống nhằm loại bỏ hạt lép lửng, chọn ra 100% hạt chắc và diệt một số mầm bệnh ký sinh trên vỏ hạt để tránh lây lan ra cây mạ và cây lúa.

+ Xử lý bằng dung dịch nước muối tỷ trọng 1,10 - 1,13. Pha dung dịch nước muối bằng cách cho 220- 230 gam muối ăn pha với 1 lít nước, sau đó cứ theo tỷ lệ 1 thể tích thóc cần 3 thể tích nước muối.

+ Đổ thóc giống cần xử lý vào dung dịch muối đã pha, khuấy đều sau đó vớt hết các hạt lép lửng nổi trên mặt nước, những hạt chìm là những hạt đạt yêu cầu. Cần đãi sạch lượng muối tàn dư, để ráo nước sau đó xử lý tiếp bằng nước nóng 54°C để diệt mầm bệnh. Sau 12 giờ đem ra đãi sạch và tiếp tục ngâm đến khi hạt hút no nước.

- Kỹ thuật ngâm ủ:

+ Vụ xuân: hạt giống được ngâm trong nước sạch, cứ 24 -36 giờ thay nước chua một lần. Thời gian ngâm, ủ tùy theo nhiệt độ bên ngoài, thời gian sau thu hoạch của hạt giống sử dụng. Khi hạt no nước đem đãi thật sạch, để cho chảy hết nước đọng thì đem ủ. Lượng nước ngâm cho lúa giống luôn gấp 3 lần thể tích thóc (1 kg thóc giống cần ngâm với ít nhất 3 lít nước sạch). Vụ xuân nhiệt độ tương đối thấp nên lúa giống cần được ngâm trong nước ấm (3 sôi + 2 lạnh) và ủ cẩn thận để giữ nhiệt tỏa ra, lô thóc giống nảy mầm nhanh và đồng đều. Sử dụng bao vải bông thấm nước, vắt kỹ, đổ lúa giống đã ngâm vào bao, để bao lúa giống vào nơi kín gió, đệm và phủ cẩn thận bằng bao tải hoặc rơm ẩm. Sau 30 giờ thì có lô mộng đạt yêu cầu để gieo.

+ Vụ mùa, Hè thu: giống HT9, BM125 có thời gian ngủ nghỉ của hạt giống thấp nên có thể dễ dàng sử dụng hạt giống vừa thu hoạch của vụ lúa xuân. Nếu sử dụng hạt giống đã để cách vụ thì ngâm trong nước sạch 24-25 giờ, nếu là hạt giống mới thì ngâm ủ trong thời gian 30 giờ. Trong thời gian ngâm mạ vào tháng 5 - 6 thường nhiệt độ cao nên dễ gây chua, do vậy thường xuyên đãi mạ bằng nước sạch cho bớt chua (1-2 lần/ngày). Đảm bảo độ thoáng trong quá trình ủ để tránh trường hợp yếm khí làm cho bộ rễ sẽ mọc dài, mầm lúa thì còi cọc. Khi mầm lúa đạt độ dài 2-3mm thì có thể tiến hành gieo mạ.

#### **2. Đất và làm đất:**

Thích hợp chân đất vằn, vằn thấp, tưới tiêu chủ động.

Đất ruộng phải được cày bừa kỹ, mặt ruộng bằng phẳng, làm đất kịp thời để đảm bảo đúng thời vụ gieo cấy.

#### **3. Thời vụ:** giống thích hợp trà Xuân muộn và vụ Hè thu

- Vụ Xuân: có thể gieo mạ từ 25/12 đến 5/1 (DL). Đối với mạ được cấy kết thúc sớm tránh mạ già, mạ sên cấy tuổi mạ 12 - 15 ngày.

- Vụ Hè thu: Bố trí gieo từ 25/5 đến 2/6. Nếu cấy tuổi mạ được 16 - 18 ngày, tuổi mạ sên 10-12 ngày.

#### **4. Mật độ và phương thức gieo cấy:**

- Mật độ sạ: 60-80 kg/ha.

- Mật độ cấy: cây 40 - 50 khóm/m<sup>2</sup>, cây 2 - 3 dảnh/khóm.

#### **5. Bón phân cho lúa:**

- Lượng phân bón cho 1 ha:

+ Vụ Xuân: 90-120 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90-120 kg K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng.

+ Vụ Hè thu: 90 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90 kg K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng.

- Cách bón: nên tập trung bón nặng đầu nhẹ cuối

+ Bón lót: toàn bộ lượng phân chuồng và phân lân + 50% đạm + 30% kali trước khi bừa cấy lần cuối.

+ Bón thúc khi lúa bén rễ hồi xanh (sau cấy 10 - 20 ngày tùy theo mùa vụ gieo cấy): 50% đạm + 30% kali, kết hợp làm cỏ sục bùn lần 1. Làm cỏ lần 2 sau lần 1 là 15 - 20 ngày, chú ý nhổ sạch cỏ dại, đặc biệt là cỏ lồng vực (cỏ kê).

+ Bón đón đòng trước khi phơi màu 30 ngày: 40% kali còn lại.

#### **6. Làm cỏ và chăm sóc:**

Với ruộng lúa sạ chú ý phun thuốc diệt cỏ và chăm bón kịp thời và như các giống ngắn ngày khác (KD18, IRi352,..) đang gieo cấy tại địa phương, quản lý nước tốt.

Làm cỏ lần 1 kết hợp với bón thúc lần 1 và tưới dặm, làm cỏ lần 2 kết hợp bón thúc lần 2. Chú ý nhổ sạch cỏ dại, đặc biệt là cỏ lồng vực (cỏ kê).

Tưới nước: Cần giữ nước nông thường xuyên 2 - 4 cm trong thời kỳ đẻ nhánh để cung cấp nước cho lúa và hạn chế cỏ dại. Khi lúa đẻ nhánh rộ cần thực hiện rút nước phơi ruộng từ 3-5 ngày để hạn chế các danh vô hiệu, sau đó lại tiếp tục cho nước vào. Thời kỳ lúa làm đòng trở bông thường giữ nước nông thường xuyên 3- 5 cm. Thời kỳ vào chắc cần tưới tiêu xen kẽ, khi lúa chín sạ cần rút hết nước trên ruộng để tạo điều kiện cho bộ rễ phát triển theo chiều sâu, tăng khả năng chống đổ của cây lúa và thuận lợi cho thu hoạch. Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng để phát hiện sâu bệnh và kịp thời phòng trừ.

**7. Phòng trừ sâu bệnh:** Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng phát hiện sâu bệnh. Chỉ phun thuốc phòng trừ khi giống bị hại có nguy cơ lây lan thành dịch. Phòng trừ kịp thời theo hướng dẫn của cơ quan Bảo vệ thực vật địa phương.

Lưu ý: Cách phun, nồng độ, liều lượng theo hướng dẫn trên bao bì của từng loại thuốc.

**8. Thu hoạch:** Để đảm bảo chất lượng, giữa được mùi thơm và tránh thất thu cần phải thu hoạch kịp thời khi có khoảng 85% số hạt trên bông chín, cần phải phơi đều, đảo lúa thường xuyên, không phơi mỏng quá tránh hiện tượng gãy hạt lúc xay xát.

## **Phụ lục 2: QUI TRÌNH KỸ THUẬT CANH TÁC GIỐNG LÚA NẾP NGẮN NGÀY, CHẤT LƯỢNG (N98, N34) TẠI HÀ TĨNH**

### **I. Nguồn gốc và xuất xứ qui trình:**

Qui trình được xây dựng trên cơ sở kết quả nghiên cứu của đề tài: *“Nghiên cứu tuyển chọn và phát triển một số giống lúa mới chất lượng cao, chống chịu bền vững với sâu bệnh hại chính phục vụ sản xuất ở một số địa phương có điều kiện khó khăn ở Hà Tĩnh”* giai đoạn 2009-2011 do ADB tài trợ, Trung tâm Nghiên cứu và phát triển lúa thuần, Viện Cây lương thực và CTP thực hiện.

### **II. Đặc điểm nông học:**

#### **2.1. Giống lúa N98:**

Giống lúa Nếp N98 được Bộ môn chọn tạo giống lúa chất lượng và đặc sản, Trung tâm nghiên cứu và phát triển lúa thuần - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm tuyển chọn từ tổ hợp Yunshin/I.316/IR26 nhập nội từ IRRI năm 1987. Giống N98 đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận giống sản xuất thử nghiệm năm 2008. Giống N98 có một số đặc điểm chính sau:

- Giống lúa Nếp N98 là giống lúa ngắn ngày, có thời gian sinh trưởng vụ mùa 113 - 118 ngày, vụ xuân muộn: 135 - 145 ngày.

- N98 có chiều cao cây 105 - 110 cm, cứng cây, có khả năng chịu rét trung bình (điểm 3-5), chống đổ khá (điểm 3), chống chịu khá với một số loại sâu bệnh hại chính như đạo ôn, khô vằn, bạc lá khá, đẻ nhánh khỏe.

- N98 có bông dài, số hạt chắc từ 190 - 230 hạt/bông, trọng lượng 25 - 26 g/1000 hạt. Năng suất trung bình 6 tấn/ ha, thâm canh tốt đạt 8 tấn/ ha/ vụ. Năng suất cao hơn nếp IRi352 từ 10 - 20%.

- Giống N98 có chất lượng khá, xôi dẻo, đậm, có thể sử dụng chế biến bột làm các loại bánh, làm bánh chưng, xôi sáng, nấu rượu phục vụ nhu cầu của nhân dân, đặc biệt là các vùng cao và thành thị.

#### **2.2. Giống lúa N34:**

Giống lúa Nếp N34 được Bộ môn chọn tạo giống lúa chất lượng và đặc sản, Trung tâm nghiên cứu và phát triển lúa thuần - Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm tuyển chọn lọc từ tập đoàn nhập nội của Trung Quốc. Ở tại Cẩm Thăng, Cẩm Xuyên-Hà Tĩnh, nếp N34 có tên là nếp Thái. Giống nếp N34 có một số đặc điểm chính sau:

- Thời gian sinh trưởng: Vụ Xuân 130-135 ngày, vụ Mùa 105-110 ngày (tương đương với Bắc thơm số 7) cấy được cả hai vụ.

- Giống N34 có chiều cao cây 95-105cm, thân cứng, lá dày, tán gọn, đẻ nhánh trung bình, bông to hạt nhỏ, có màu nâu sẫm, xôi dẻo vị đậm.

- Giống lúa N34 chống chịu sâu bệnh tốt hơn Bắc thơm số 7,

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

### **III. Kỹ thuật canh tác:**

#### **1. Chuẩn bị hạt giống và kỹ thuật ngâm ủ hạt giống:**

- Hạt giống phải thuần, không lẫn tạp (nhất là hạt cỏ), khô, sạch, có tỷ lệ nảy mầm trên 85%.

- Kỹ thuật xử lý hạt giống: Xử lý thóc giống nhằm loại bỏ hạt lép lửng, chọn ra 100% hạt chắc và diệt một số mầm bệnh ký sinh trên vỏ hạt để tránh lây lan ra cây mạ và cây lúa.

+ Xử lý bằng dung dịch nước muối tỷ trọng 1,10 - 1,13. Pha dung dịch nước muối bằng cách cho 220- 230 gam muối ăn pha với 1 lít nước, sau đó cứ theo tỷ lệ 1 thể tích thóc cần 3 thể tích nước muối.

+ Đổ thóc giống cần xử lý vào dung dịch muối đã pha, khuấy đều sau đó vớt hết các hạt lép lửng nổi trên mặt nước, những hạt chìm là những hạt đạt yêu cầu. Cần đãi sạch lượng muối tàn dư, để ráo nước sau đó xử lý tiếp bằng nước nóng 54°C để diệt mầm bệnh. Sau 12 giờ đem ra đãi sạch và tiếp tục ngâm đến khi hạt hút no nước.

- Kỹ thuật ngâm ủ:

+ Vụ xuân: hạt giống được ngâm trong nước sạch, cứ 24 -36 giờ thay nước chua một lần. Thời gian ngâm, ủ tùy theo nhiệt độ bên ngoài, thời gian sau thu hoạch của hạt giống sử dụng. Khi hạt no nước đem đãi thật sạch, để cho chảy hết nước đọng thì đem ủ. Lượng nước ngâm cho lúa giống luôn gấp 3 lần thể tích thóc (1 kg thóc giống cần ngâm với ít nhất 3 lít nước sạch). Vụ xuân nhiệt độ tương đối thấp nên lúa giống cần được ngâm trong nước ấm (3 sôi + 2 lạnh) và ủ cẩn thận để giữ nhiệt tỏa ra, lô thóc giống nảy mầm nhanh và đồng đều. Sử dụng bao vải bông thấm nước, vắt kỹ, đổ lúa giống đã ngâm vào bao, để bao lúa giống vào nơi kín gió, đệm và phủ cẩn thận bằng bao tải hoặc rom ẩm. Sau 30 giờ thì có lô mộng đạt yêu cầu để gieo.

+ Vụ mùa, Hè thu: giống N98, N34 là giống lúa nếp có thời gian ngủ nghỉ của hạt giống, vì vậy cần lưu ý khi sử dụng hạt giống vừa thu hoạch của vụ lúa xuân. Nếu sử dụng hạt giống đã để cách vụ thì ngâm trong nước sạch 24-25 giờ, nếu là hạt giống mới thì ngâm ủ trong thời gian 30 giờ. Trong thời gian ngâm mạ vào tháng 5 - 6 thường nhiệt độ cao nên dễ gây chua, do vậy thường xuyên đãi mạ bằng nước sạch cho bớt chua (1-2 lần/ngày). Đảm bảo độ thoáng trong quá trình ủ để tránh trường hợp yếm khí làm cho bộ rễ sẽ mọc dài, mầm lúa thì còi cọc. Khi mầm lúa đạt độ dài 2-3mm thì có thể tiến hành gieo mạ.

#### **2. Đất và làm đất:**

Thích hợp chân đất vằn, vằn cao, tưới tiêu chủ động.

Đất ruộng phải được cày bừa kỹ, mặt ruộng bằng phẳng, làm đất kịp thời để đảm bảo đúng thời vụ gieo cấy.

#### **3. Thời vụ:** giống thích hợp trà Xuân muộn và vụ Hè thu

- Vụ Xuân: có thể gieo mạ từ 25/12 đến 5/1 (DL). Đối với mạ được cần cấy kết thúc sớm tránh mạ già, mạ sên cấy tuổi mạ 12 - 15 ngày.

- Vụ Hè thu: Bố trí gieo từ 25/5 đến 2/6. Nếu cấy tuổi mạ được 16 - 18 ngày, tuổi mạ sên 10-12 ngày.

#### **4. Mật độ và phương thức gieo cấy:**

- Mật độ sạ: 60-80 kg/ha.
- Mật độ cấy: cây 50 – 60 khóm/m<sup>2</sup>, cây 2 - 3dảnh/khóm.

#### **5. Bón phân cho lúa:**

- Lượng phân bón cho 1 ha:
  - + Vụ Xuân: 90-120 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90-100 kg K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng.
  - + Vụ Hè thu: 90 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 90 kg K<sub>2</sub>O + 8 tấn phân chuồng.
- Cách bón: nên tập trung bón nặng đầu nhẹ cuối
  - + Bón lót: toàn bộ lượng phân chuồng và phân lân + 50% đạm + 30% kali trước khi bừa cấy lần cuối.
  - + Bón thúc khi lúa bén rễ hồi xanh (sau cấy 10 - 20 ngày tùy theo mùa vụ gieo cấy): 50% đạm + 30% kali, kết hợp làm cỏ sục bùn lần 1. Làm cỏ lần 2 sau lần 1 là 15 - 20 ngày, chú ý nhổ sạch cỏ dại, đặc biệt là cỏ lồng vực (cỏ kê).
  - + Bón đón đòng trước khi phơi màu 30 ngày: 40% kali còn lại.

#### **6. Làm cỏ và chăm sóc:**

Với ruộng lúa sạ chú ý phun thuốc diệt cỏ và chăm bón kịp thời và như các giống ngắn ngày khác (KD18, IRi352,..) đang gieo cấy tại địa phương, quản lý nước tốt.

Sau khi cấy 10 -12 ngày phải tiến hành dặm những cây bị chết. Cần làm cỏ sục bùn kết hợp với bón thúc khi lúa đã bén rễ hồi xanh. Cần giữ nước nông thường xuyên 2 - 3 cm trong thời kỳ đẻ nhánh. Khi lúa đẻ nhánh rộ cần thực hiện rút nước phơi ruộng từ 3-5 ngày để hạn chế các dảnh vô hiệu, sau đó lại tiếp tục cho nước vào. Thời kỳ lúa làm đòng trở bông thường giữ nước nông thường xuyên 3- 5 cm. Thời kỳ vào chắc cần tưới tiêu xen kẽ. Khi lúa chín sấp cần rút hết nước trên ruộng để tạo điều kiện cho bộ rễ phát triển theo chiều sâu, tăng khả năng chống đổ của cây lúa. Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng để phát hiện sâu bệnh và kịp thời phòng trừ.

**7. Phòng trừ sâu bệnh:** Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng phát hiện sâu bệnh. Chỉ phun thuốc phòng trừ khi giống bị hại có nguy cơ lây lan thành dịch. Phòng trừ kịp thời theo hướng dẫn của cơ quan Bảo vệ thực vật địa phương.

Lưu ý: Cách phun, nồng độ, liều lượng theo hướng dẫn trên bao bì của từng loại thuốc.

**8. Thu hoạch:** Để đảm bảo chất lượng và đảm bảo năng suất cần phải thu hoạch kịp thời khi có khoảng 85%- 90% số hạt trên bông chín. Cần phải phơi ngay sau khi tuốt, không được chất đống hay để trong bao buộc kín khi chưa phơi khô và thóc có độ ẩm cao. Thóc nếp cần phải được đều, đảo thường xuyên, không phơi mỏng quá tránh hiện tượng đón gạo lúc xay xát.

### Phụ lục 3: MỘT SỐ HÌNH ẢNH MINH HOẠ HOẠT ĐỘNG CỦA ĐỀ TÀI



Giống lúa HT6 tại Hà Tĩnh vụ Hè Thu 2009



Giống lúa HT6 tại Hà Tĩnh vụ Hè Thu 2009



Giống lúa nếp N34 tại Hà Tĩnh vụ Hè Thu 2010



Giống lúa nếp N98 tại Hà Tĩnh vụ Xuân 2010



Thí nghiệm so sánh tuyển chọn giống  
vụ Xuân 2010





Đoàn kiểm tra của Bộ và Viện đi đánh giá kiểm tra  
kết quả thực hiện đề tài vụ Hè thu năm 2010 tại Hà Tĩnh





Đoàn kiểm tra của Viện đi đánh giá kiểm tra  
kết quả thực hiện đề tài vụ Hè thu năm 2011 tại Hà Tĩnh





Mô hình sản xuất giống lúa nếp mới N98 tại Thiên Lộc – Can Lộc  
 Vụ Hè thu 2011 đạt năng suất trung bình 59,5 tạ/ha





Mô hình sản xuất giống lúa thơm chất lượng HT9 tại Can Lộc vụ Hè thu 2011 đạt năng suất trung bình 64,5 tạ/ha



Ruộng trình diễn giống lúa chất lượng mới HT18



Mô hình sản xuất giống lúa nếp mới N34 tại Kỳ Tiến – Kỳ Anh  
Vụ Hè thu năm 2011 đạt năng suất trung bình 57,2 tạ/ha





Mô hình trình diễn giống lúa mới BM125 tại Can Lộc-Hà Tĩnh vụ Hè thu 2011 đạt năng suất 60 tạ/ha



Hội nghị đầu bờ đánh giá mô hình giống lúa mới của đề tài năm 2011 tại Hà Tĩnh



Thí nghiệm đánh giá sinh trưởng phát triển và năng suất một số giống lúa mới vụ Xuân 2011 tại Hà Tĩnh



Thí nghiệm nghiên cứu mật độ, phân bón cho một số giống lúa mới ở vụ Xuân 2011 tại Can Lộc - Hà Tĩnh



Thí nghiệm nghiên cứu thời vụ ở vụ Xuân 2011 tại Can Lộc



Thí nghiệm nghiên cứu thời vụ ở vụ Hè thu 2011 tại Can Lộc



## MỘT SỐ BÀI BÁO ĐIỆN TỬ LIÊN QUAN ĐẾN CÁC GIỐNG LÚA CỦA ĐỀ TÀI TẠI HÀ TĨNH

### Sản xuất đại trà nhiều giống lúa chất lượng cao

20/09/2010 | 10:26:00

<http://www.vietnamplus.vn/Home/San-xuat-dai-tra-nhieu-giong-lua-chat-luong-cao/20109/60842.vnplus>



Ảnh chỉ có tính minh họa. (Ảnh: Ngọc Hà/TTXVN)

Trung tâm giống cây trồng Thiên Lộc (Hà Tĩnh) vừa đưa các giống lúa cho năng suất, chất lượng và khả năng kháng bệnh tốt vào sản xuất gieo trồng là PC6, nếp N98 và ĐTL2.

PC6 là giống lúa ngắn ngày (90-95 ngày) được bố trí gieo cấy vụ hè thu, có chất lượng gạo ngon, khả năng kháng sâu bệnh được bố trí gieo trồng ở địa phương thường bị ngập lụt.

Giống PC6 đẻ nhánh khá, tổng số hạt chắc trên bông cao, từ 80- 90 hạt/bông, tỷ lệ hạt lép trung bình 21% cho năng suất từ 50-51 tạ/ha, cao hơn so với các giống lúa khác.

Hiện nay, Hà Tĩnh đã đưa vào gieo trồng hơn 5.000ha ở các huyện Cẩm Xuyên, Thạch Hà, Can Lộc, thị xã Hồng Lĩnh.

**Giống nếp N98 có năng suất cao từ 60-65 tạ/ha, được bố trí gieo trồng cả vụ đông xuân và hè thu, thời gian sinh trưởng từ 105-130 ngày, được nông dân các huyện Đức Thọ, Can Lộc, Hồng Lĩnh đưa vào gieo trồng.**

**Giống nếp N98 thích hợp với chân đất vằn cao, gieo trà xuân muộn, mùa sớm, hè thu.**

**N98 có khả năng thích ứng rộng, chống bệnh, chịu rét, vượt năng suất giống nếp N97 trên các chân đất vằn thấp từ 5-10%.**

Giống lúa ĐTL2 (gạo đỏ), là giống lúa cho gạo dinh dưỡng, giàu chất sắt thích hợp với người già và trẻ em. Giống lúa ĐTL2 cho năng suất từ 50-55 tạ/ha.

Trong thời gian tới, Trung tâm giống cây trồng Thiên Lộc sẽ tiếp tục sản xuất thử để khu vực hóa các giống HT9, TBR36, NĐ1, XT27, đồng thời mở rộng sản xuất các giống N98, PC6, ĐTL2 theo hướng hàng hóa./.

**Công Tường (TTXVN/Vietnam+)**

<http://baohatinh.vn/home/kinh-te/duoc-mua-cho-phu-giong-lua/1k56618.aspx>

### Được mùa chớ phụ... giống lúa!

Gác lại những vất vả, cực nhọc của một vụ đông xuân có tới 36 ngày rét đậm, rét hại cùng sự phá hoại của các đối tượng dịch hại trên cây trồng, mỗi cán bộ, nhân viên kỹ thuật nông nghiệp và đông đảo nông dân Hà Tĩnh đều có quyền ăn mừng trước một vụ mùa thắng lợi toàn diện với năng suất trên 50 tạ/ha. Nhìn lại vụ mùa bội thu vừa qua, lại thấy vai trò của bộ giống lúa, nhất là các giống ngắn ngày bổ sung khắc phục sau rét là rất quan trọng.

Hiện nay, trong khi nhiều địa phương ở vùng Bắc Trung bộ đã bỏ hẳn trà lúa xuân sớm thì ở Hà Tĩnh, vì nhiều lí do khác nhau nên vụ đông xuân vẫn sản xuất đủ 3 trà lúa (xuân sớm, xuân trung và xuân muộn). Tương ứng với các trà lúa thì cơ cấu và bộ giống chủ lực là: trà xuân sớm gieo cấy 30,34% diện tích với 2 loại giống chính là IR1820 và chiêm nếp địa phương; trà xuân trung gieo cấy 29,72% diện tích với 5 loại giống: NX30, Xi23, P290, IR35366, P6; trà xuân muộn gieo cấy 39,94% diện tích với các giống: lúa thuần, kang dân 18, xuân mai 12, HT1, lúa nếp (N97, **N98**, IR352), lúa lai (Nhị ưu 838, Khải phong 1, TH3-3).



Giống lúa chất lượng HT6 cho năng suất 62 tạ/ha

Theo đánh giá chung của các chuyên gia đầu ngành nông nghiệp của Hà Tĩnh, cơ cấu giống lúa như thế là quá nhiều. Thay vào đó, chỉ cần cơ cấu tập trung vào những giống có năng suất, chất lượng cao, bố trí 2 – 3 loại trên một cánh đồng phù hợp với điều kiện sinh thái của từng vùng, từng địa phương để phát huy tối đa các đặc tính của giống và thuận lợi cho việc canh tác, đầu tư thâm canh, đồng thời tiếp tục sản xuất thử các giống mới năng suất, chất

lượng, chống chịu với điều kiện ngoại cảnh và sâu bệnh để đưa vào sản xuất. Cơ sở nào để đi đến kết luận này?

Xin bắt đầu từ trà xuân sớm với giống chủ lực là IR1820. Đây là giống lúa lâu đời trên địa bàn Hà Tĩnh với thời gian sinh trưởng siêu dài (thường từ 170 – 180 ngày, riêng vụ đông xuân vừa qua từ 185 – 195 ngày). Trên chân đất vàn, thịt nhẹ, độ màu mỡ khá như: Can Lộc, Hồng Lĩnh, giống cho năng suất ổn định (54 – 56 tạ/ha); trên chân đất cát pha ở Cẩm Xuyên, Lộc Hà cho năng suất vừa (48 – 51 tạ/ha); trên chân đất cát nghèo dinh dưỡng như Kỳ Anh, Nghi Xuân thì năng suất rất thấp (42 – 45 tạ/ha). Nhược điểm lớn nhất để loại giống này ra khỏi cơ cấu sản xuất là thường xuyên nhiễm rầy nặng, chịu chua kém, gây đổ đuôi lươn.

Ở trà xuân trung, nhóm giống chủ lực là X (Xi23, NX30) tiếp tục khẳng định vị trí trong cơ cấu bộ giống dù thời gian sinh trưởng khá dài (160 – 165 ngày) nhưng năng suất lại khá, bình quân từ 52 – 54 tạ/ha, vùng thâm canh đạt 58 – 59 tạ/ha; chất lượng gạo khá. Với giống IR35366, tuy có thời gian tương đương nhóm X, chất lượng gạo ngon, năng suất vừa phải nhưng nhược điểm là nhiễm đạo ôn từ trung bình đến nặng và nhiễm khô vằn. Giống P6 là giống lúa chất lượng, có thời gian sinh trưởng ngắn hơn (140 – 145 ngày), năng suất khá (50 – 55 tạ/ha), chất lượng gạo ngon nhưng cũng bị nhiễm rầy từ trung bình đến nặng. Cũng trong nhóm giống trà xuân trung còn có P290, đây là giống mới, năng suất khá (55 – 60 tạ/ha) nhưng thời gian sinh trưởng khá dài (165 – 170 ngày), thời gian trở kéo dài và nhiễm đạo ôn.

Trong trà xuân muộn, ở nhóm lúa thuần thì cả Khang dân 18 lẫn Khang dân đột biến đã có thể thay thế khi năng suất trung bình (48 – 52 tạ/ha), chất lượng gạo trung bình, chịu rét trung bình nhưng lại nhiễm rầy nâu, khô vằn. Tương tự, xuân mai 12 cũng là giống đã sản xuất khá lâu nên không còn phù hợp khi chất lượng gạo trung bình và năng suất thấp (46 – 48 tạ/ha). Cũng trong nhóm lúa thuần, HT1 vẫn còn giá trị khi chịu rét, chịu chua trung bình, kháng vừa với bệnh đạo ôn nhưng năng suất khá (54 – 57 tạ/ha), còn chất lượng gạo thì thơm và mềm. Ở nhóm lúa nếp, trong khi N97, N98 tiếp tục chứng tỏ ưu thế của mình với khả năng chịu rét khá, chống đổ tốt, năng suất cao (60 – 64 tạ/ha) thì IR352 lại lộ rõ những yếu điểm như: năng suất thấp (48 – 50 tạ/ha), bị phân ly nhiều và thời kỳ mạ lại chịu rét kém. Đối với nhóm lúa lai, cả Nhị ưu 838 lẫn Khải phong 1 vẫn chứng tỏ ưu thế vượt trội của mình khi chịu thâm canh, có khả năng chịu rét, chống thâm canh tốt, năng suất cao (trung bình 60 – 62 tạ/ha, vùng thâm canh 70 tạ/ha).

Vụ đông xuân vừa qua, Hà Tĩnh có hơn 10 ngàn ha lúa phải gieo cấy lại. Các loại giống được bổ cứu sau rét chủ yếu là các giống ngắn ngày thuộc trà xuân muộn như: KD18, PC6, TH3-3, HT1, XM12, Nhị ưu 838, N98, N97... Ngoài các giống quen thuộc bấy lâu còn có sự xuất hiện của giống lúa lai mới là TH3-3.

Theo kỹ sư Nguyễn Đức Thục – Phó Giám đốc Trung tâm Giống cây trồng Hà Tĩnh, TH3-3 là giống lúa lai 2 dòng được sản xuất trong nước với giá thành

hợp lý. Qua các vụ sản xuất, giống TH3-3 cho thấy khả năng chống chịu sâu bệnh lẫn các yếu tố ngoại cảnh khá, năng suất cao (trên 60 tạ/ha); chất lượng gạo ngon, cơm dẻo, vị đậm. Từ thành công trong vụ đông xuân vừa qua, đề nghị Sở NN&PTNT Hà Tĩnh tiếp tục mở rộng diện tích trong trà xuân muộn và vụ hè thu các năm tiếp theo.

Đã xưa rồi cái thời “nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống”. Giờ đây, khi 3 yếu tố kia đã có thể kiểm soát được thì vấn đề giống lúa trong vụ đông xuân và cả hè thu nữa cần tiếp tục được đặt ra, nhất là trong việc “tuốt” lại một bộ giống tinh gọn với năng suất, chất lượng cao, khả năng chống chịu rét và sâu bệnh tốt, đặc biệt là sử dụng giống có phẩm cấp từ cấp có xác nhận trở lên, hạn chế trà xuân sớm, tăng trà xuân trung và xuân muộn. Thắng lợi từ vụ đông xuân 2010 – 2011 ở Hà Tĩnh không chỉ để lại những bài học kinh nghiệm trong công tác chỉ đạo, điều hành sản xuất mà còn cho thấy sự ưu việt của từng loại giống, nhất là nhóm giống ngắn ngày thuộc trà xuân muộn trong việc khắc phục hậu quả rét đậm, rét hại.

**HẢI XUÂN**

## **PHỤ LỤC**

- Minh chứng sản phẩm của đề tài (Quyết định, báo cáo, bài báo...)
- Hình ảnh minh họa
- Biên bản kiểm tra (cấp cơ sở và cấp Quản lý nếu có)
- Nhận xét địa phương (nếu có)
- Biên bản nghiệm thu cấp cơ sở

### **HỒ SƠ NGHIỆM THU ĐỀ TÀI (gồm 9 bộ trong đó có 01 bộ gốc)**

1. Đơn đề nghị nghiệm thu của cơ quan.
2. Thuyết minh tổng thể
3. Báo cáo khoa học hàng năm
4. Báo cáo kết quả giữa kỳ (nếu có)
5. Báo cáo tổng kết kết quả đề tài.
6. Báo cáo tóm tắt kết quả của đề tài