

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**  
=====\*\*\*=====

**TRẦN ĐÌNH HÀ**

**ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG PHÁT TRIỂN,  
NĂNG SUẤT VÀ PHẨM CHẤT CỦA MỘT SỐ TỔ HỢP LÚA  
LAI CÓ TRIỂN VỌNG TẠI THÁI NGUYÊN**

**CHUYÊN NGÀNH: TRỒNG TRỌT**  
**MÃ SỐ: 60.62.01**

**TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SỸ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP**

**THÁI NGUYÊN, NĂM 2007**

**Luận văn này được hoàn thành tại:  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÁI NGUYÊN**

**Người hướng dẫn khoa học:**

- 1. PGS.TS. NGUYỄN TRÍ HOÀN**
- 2. PGS.TS. ĐẶNG VĂN MINH**

**Người phản biện:**

*Phản biện 1:* **PGS.TS. HOÀNG VĂN PHỤ**

*Phản biện 2:* **TS. NGUYỄN ĐỨC THẠNH**

**Luận văn đã được bảo vệ trước Hội đồng họp tại:  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÁI NGUYÊN**

*Vào hồi: 9 giờ 0 phút ngày 3 tháng 11 năm 2007*

**Luận văn được lưu tại:**

- THƯ VIỆN ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN**
- THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**
- KHOA SAU ĐẠI HỌC**

## DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT

<b>Dòng A:</b>	Dòng bất dục đực tế bào chất
<b>Dòng B:</b>	Maintainer Dòng duy trì bất dục đực tế bào chất
<b>Dòng R:</b>	Restore: Dòng phục hồi hạt phấn
<b>CMS:</b>	Cytoplasmic Male Sterility Bất dục đực tế bào chất
<b>WA</b>	Wild abortion: Bất dục đực tự nhiên
<b>EGMS:</b>	Environment-Sensitive Genic Male sterility Bất dục đực di truyền nhân cảm ứng với môi trường
<b>PGMS:</b>	Photoperiodic Sensitive Genic Male Sterility Bất dục đực di truyền nhân cảm ứng với quang chu kì
<b>TGMS:</b>	Thermo Sensitive Genic Male Sterility Bất dục đực di truyền nhân cảm ứng với nhiệt độ
<b>GA3:</b>	Gibberellic Acid 3a
<b>K-KI:</b>	Iod Iodua Kali: Dùng để nhuộm màu hạt phấn
<b>FAO:</b>	Food Agriculture Organization Tổ chức nông lương thực thế giới
<b>IRRI:</b>	International Rice research Institute Viện nghiên cứu lúa Quốc tế
<b>NN&amp;PTNT:</b>	Nông nghiệp và phát triển nông thôn
<b>TCN:</b>	Tiêu chuẩn ngành
<b>Nh.Ư 838:</b>	Nhị ưu 838
<b>KD18</b>	Khang dân 18
<b>VL20:</b>	Việt Lai 20
<b>ƯTL</b>	Ưu thế lai
<b>TGST:</b>	Thời gian sinh trưởng
<b>Đ/c</b>	Đối chứng
<b>RCBD:</b>	Randomized Complet Block Design Khôi ngẫu nhiên hoàn toàn
<b>LSD:</b>	Least Significant Difference Sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa
<b>CV:</b>	Coefficient of variance Hệ số biến động
<b>CS</b>	Cộng sự

# MỞ ĐẦU

## 1. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Trong những năm qua lúa lai đã khẳng định ưu thế về năng suất, hiệu quả kinh tế và đảm bảo an ninh lương thực nên tốc độ phát triển rất nhanh. Sau Trung Quốc, Việt Nam có diện tích gieo trồng lúa lai đứng thứ 2 trên thế giới, năm 2005 đạt khoảng 600.000 ha, trên 60% số tỉnh thành trồng lúa lai, năng suất bình quân 63 tạ/ha (tăng 15 tạ/ha so với lúa thuần).

Tuy nhiên bộ giống lúa lai trong nước chưa thật sự phong phú, lượng hạt giống nhập nội từ Trung Quốc chiếm 80%. Lúa lai nhập từ Trung Quốc giá thành còn cao, chất lượng cơm gạo thường thấp hơn lúa thuần và trồng ở vụ mùa thường bị bệnh bạc lá nặng.

Vì vậy để từng bước giải quyết khó khăn trên, đảm bảo phát triển lúa lai bền vững, thời gian gần đây các cơ quan nghiên cứu trong nước đã chọn tạo được một số tổ hợp lúa lai mới, có triển vọng nhằm đáp ứng về năng suất, chất lượng, chống chịu và giá thành hạt lai, phù hợp điều kiện Việt Nam.

Thái Nguyên là tỉnh có điều kiện tự nhiên khá thuận lợi trồng lúa lai, tuy nhiên diện tích lúa lai hàng năm đạt còn thấp (khoảng 7%). Với mục tiêu nhanh chóng xác định được tổ hợp lúa lai tốt được chọn tạo trong nước, phù hợp với điều kiện địa phương để đưa vào sản xuất thì việc thử nghiệm đánh giá tính thích ứng tại địa phương là hết sức cần thiết. Do vậy tôi đã tiến hành đề tài ***“Đánh giá khả năng sinh trưởng phát triển, năng suất và chất lượng của một số tổ hợp lúa lai có triển vọng tại Thái Nguyên”***

## 2. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI

- Xác định được tổ hợp lúa lai mới, có triển vọng được chọn tạo tại Việt Nam, có các ưu điểm về khả năng sinh trưởng phát triển, năng suất và chất lượng, phù hợp trồng vụ Xuân, vụ Mùa ở Thái Nguyên và các vùng khác có điều kiện tương tự.

# Chương 1

## TỔNG QUAN TÀI LIỆU VÀ CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA ĐỀ TÀI

(Được trình bày chi tiết trong báo cáo)

## Chương 2

### ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

##### 2.1.1. Vụ Xuân 2006

Nghiên cứu 13 tổ hợp được lai tạo ở trong nước, giống lúa lai Nhị ưu 838 (Nh. Ưu 838) làm đối chứng 1 và lúa thuần Khang Dân 18 (KD 18) làm đối chứng 2.

**Biểu 2.1: Các tổ hợp lúa lai được nghiên cứu trong vụ Xuân 2006**

TT	Tên tổ hợp, giống	Cặp lai (Mẹ/Bố)	Loại giống	Nguồn gốc
1	HYT102	827S/GR10	2 dòng	Trung tâm NC&PTL
2	HYT103	827S/R100	2 dòng	Trung tâm NC&PTL
3	HYT104	BoIIA/R68-1	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
4	HYT105	II32A/PM3	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
5	HYT106	827S/R253	2 dòng	Trung tâm NC&PTL
6	HYT107	827S/R9311	2 dòng	Trung tâm NC&PTL
7	LHD4	TG-H20/N1	2 dòng	Viện cây LT và cây TP
8	LHD5	TGMS1/R86	2 dòng	Viện cây LT và cây TP
9	VL1	103S/R5	2 dòng	Trạm KN giống CT Văn Lâm- Hưng Yên
10	VL3	Pei ải 47S/R5	2 dòng	Trạm KN giống CT Văn Lâm- Hưng Yên
11	II32A/R1028	II32A/R1028	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
12	25A/KB1	IR50825A/KB1	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
13	TH3-5	T1-96S/R5	2 dòng	Trường ĐH NNI- Hà Nội
14	Nh.Ư 838(Đ/c1)	II32A/R838	3 dòng	Nhập nội Trung Quốc
15	KD 18(Đ/c2)		Lúa thuần	Trung Quốc

### 2.1.2. Vụ Mùa 2006

Nghiên cứu 10 tổ hợp lúa lai F<sub>1</sub> được lai tạo trong nước, giống lúa lai Việt Lai 20 (VL20) làm đối chứng 1 và lúa thuần Khang Dân 18 (KD 18) làm đối chứng 2.

**Biểu 2.2: Các tổ hợp lúa lai được nghiên cứu trong vụ Mùa 2006**

TT	Tên tổ hợp, giống	Cặp lai (Mẹ/Bố)	Loại giống	Nguồn gốc
1	HYT 102	827S/GR10	2 dòng	Trung tâm NC&PTL
2	HYT 103	827S/R100	2 dòng	Trung tâm NC&PTL
3	HYT 104	BoIIA/R68-1	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
4	HYT 105	II32A/PM3	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
5	IR69625A/MK86	IR69625A/MK86	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
6	IR69625A/R242	IR69625A/R242	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
7	IR69625A/R253	IR69625A/R253	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
8	IR69625A/R1025	IR69625A/R1025	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
9	IR69625A/R1028	IR69625A/R1028	3 dòng	Trung tâm NC&PTL
10	534S/RTQ5	534S/RTQ5	2 dòng	Trung tâm NC&PTL
11	KD 18 (Đ/c2)		Lúa thuần	Trung Quốc
12	VL 20 (Đ/c1)	103S/R20	2 dòng	Đại học NNI-Hà Nội

## 2.2. ĐỊA ĐIỂM VÀ THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

### 2.2.1. Địa điểm

Tại Trung tâm Thực hành - Thực nghiệm, Trường ĐHNL Thái Nguyên.

### 2.2.2. Thời gian tiến hành

Vụ Xuân và Mùa năm 2006 (Từ tháng 1 – 12/2006)

## 2.3. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.3.1. Nội dung nghiên cứu

- Đánh giá thực trạng sản xuất lúa lai ở Thái Nguyên
- So sánh và đánh giá các tổ hợp lúa lai mới với các nội dung:
  - + Đặc điểm sinh trưởng, phát triển của các tổ hợp lúa lai
  - + Chống chịu sâu bệnh hại và ngoại cảnh

- + Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất
- + Chất lượng thóc gạo và cơm của các tổ hợp

### **2.3.2. Phương pháp nghiên cứu**

- Thí nghiệm tiến hành theo qui phạm khảo nghiệm giống quốc gia 10TCN-558-2002 của Bộ NN &PTNT, Viện lúa Quốc tế (IRRI).

- Thí nghiệm bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD gồm 15 công thức ở vụ Xuân; 12 công thức ở vụ Mùa với 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 10 m<sup>2</sup> (2 x 5 m)

- Nền phân bón: Theo qui phạm khảo nghiệm giống quốc gia 10TCN-558-2002, tính cho 1ha

+ Vụ Xuân: 8 tấn phân chuồng + 120 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 100 kg K<sub>2</sub>O

+ Vụ Mùa: 8 tấn phân chuồng + 100 kg N + 90 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 100 kg K<sub>2</sub>O

- Thời gian gieo, cấy:

+ Vụ Xuân: Gieo ngày 24/01, cấy ngày 18/2/2006

+ Vụ Mùa: Gieo ngày 22/6, cấy ngày 7/7/2006

- Mật độ cấy: 40 khóm/m<sup>2</sup>, cấy 1 danh/khóm.

- Các khâu kỹ thuật khác theo quy trình thâm canh sản xuất lúa lai tiên tiến.

### **2.4. CÁC CHỈ TIÊU VÀ PHƯƠNG PHÁP THEO DÕI**

- Theo quy phạm khảo nghiệm giống quốc gia 10TCN-558-2002

- Viện nghiên cứu lúa Quốc tế (IRRI 1996)

- Viện bảo vệ thực vật (1999)

### **2.5. XỬ LÝ SỐ LIỆU**

Số liệu được xử lý trên phần mềm IRRISTAT và EXCEL

## Chương 3

### KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. TÌNH HÌNH PHÁT TRIỂN LÚA LAI TẠI THÁI NGUYÊN

(Được trình bày chi tiết trong báo cáo)

#### 3.2. KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM MỘT SỐ TỔ HỢP LÚA LAI NĂM 2006 TẠI THÁI NGUYÊN

##### 3.2.1. Kết quả đánh giá một số tổ hợp lúa lai vụ Xuân 2006 tại Thái Nguyên

##### 3.2.1.1. Thời gian sinh trưởng của các tổ hợp lai trong vụ Xuân 2006

Thí nghiệm được gieo ở vụ Xuân muộn, tuổi mạ khi cấy 25 ngày, thời gian các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của các tổ hợp lai được thể hiện bảng 3.3

**Bảng 3.3: Thời gian các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của các tổ hợp lúa lai trong vụ Xuân 2006**

TT	Tên tổ hợp, giống	Thời gian từ gieo (24/01/2006) đến ... (ngày)					
		Cấy	Bắt đầu đẻ nhánh	Kết thúc đẻ nhánh	Trỗ 10%	Trỗ 80%	Chín (TGST)
1	HYT102	25	51	84	112	116	142
2	HYT103	25	49	82	103	106	139
3	HYT104	25	49	84	105	109	140
4	HYT105	25	52	84	110	113	140
5	HYT106	25	50	82	109	113	139
6	HYT107	25	52	82	112	115	141
7	LHD4	25	51	84	103	108	139
8	LHD5	25	51	80	101	104	128
9	VL1	25	49	79	100	103	128
10	VL3	25	52	81	110	113	141
11	II32A/R1028	25	51	83	107	112	139
12	25A/KB1	25	51	83	111	115	140
13	TH3-5	25	49	81	104	107	131
14	Nh.Ư 838(Đ/c1)	25	50	80	104	108	136
15	KD 18(Đ/c2)	25	55	85	113	115	140



Nhìn chung tất cả các công thức thí nghiệm đẻ nhánh muộn, kéo dài từ 79-85 ngày sau gieo, tuy nhiên trở bông tương đối tập trung, thời gian trở dưới 4 ngày.

Hai tổ hợp số LHD5 và VL1 do kết thúc đẻ nhánh và trở sớm hơn cả nên chín sớm nhất với 128 ngày, tiếp đến tổ hợp TH3-5 với 131 ngày, các tổ hợp còn lại và 2 giống đối chứng chín muộn hơn từ 136 -142 ngày.

### 3.2.1.2. Một số chỉ tiêu về khả năng sinh trưởng của các tổ hợp lúa lai

Theo dõi một số chỉ tiêu chủ yếu về khả năng sinh trưởng của các tổ hợp lúa lai, kết quả thu được phản ánh ở bảng 3.4.

**Bảng 3.4: Sức sống của mạ, khả năng đẻ nhánh và chỉ số diện tích lá của các tổ hợp lúa lai trong vụ Xuân 2006 tại Thái Nguyên**

TT	Tên tổ hợp, giống	Sức sống của mạ (Điểm)	Số nhánh tối đa/cây (nhánh)	Số nhánh hữu hiệu/cây (nhánh)	Tỷ lệ nhánh hữu hiệu (%)	Chỉ số diện tích lá ( $m^2$ lá/ $m^2$ đất)
1	HYT102	5	13,00 <sup>(+*1)(+*2)</sup>	7,00 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	54,59 <sup>(ns1)(-*2)</sup>	4,73 <sup>(-*1)(ns2)</sup>
2	HYT103	5	11,20 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	6,73 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	60,17 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	5,21 <sup>(ns1)(+*2)</sup>
3	HYT104	5	13,87 <sup>(+*1)(+*2)</sup>	7,47 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	54,29 <sup>(ns1)(-*2)</sup>	6,17 <sup>(ns1)(+*2)</sup>
4	HYT105	5	10,60 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	5,93 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	56,02 <sup>(ns1)(-*2)</sup>	6,52 <sup>(ns1)(+*2)</sup>
5	HYT106	5	12,40 <sup>(+*1)(+*2)</sup>	7,00 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	57,99 <sup>(ns1)(-*2)</sup>	4,86 <sup>(ns1)(ns2)</sup>
6	HYT107	5	11,73 <sup>(ns1)(+*2)</sup>	6,33 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	53,75 <sup>(ns1)(-*2)</sup>	6,45 <sup>(ns1)(+*2)</sup>
7	LHD4	5	12,20 <sup>(+*1)(+*2)</sup>	6,00 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	51,08 <sup>(ns1)(-*2)</sup>	5,32 <sup>(ns1)(+*2)</sup>
8	LHD5	5	7,80 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	6,00 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	77,08 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	4,02 <sup>(-*1)(ns2)</sup>
9	VL1	5	8,40 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	5,73 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	68,11 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	4,71 <sup>(-*1)(ns2)</sup>
10	VL3	5	9,40 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	5,93 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	63,90 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	6,37 <sup>(ns1)(+*2)</sup>
11	II32A/R1028	5	11,60 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	5,73 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	49,63 <sup>(ns1)(-*2)</sup>	5,25 <sup>(ns1)(+*2)</sup>
12	25A/KB1	5	10,93 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	6,67 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	60,97 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	7,02 <sup>(+*1)(+*2)</sup>
13	TH3-5	5	10,33 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	6,33 <sup>(+*1)(ns2)</sup>	61,61 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	4,32 <sup>(-*1)(ns2)</sup>
14	Nh.Ư 838 (Đ/c1)	5	9,60	5,13	53,62	5,79
15	KD 18 (Đ/c2)	5	9,33	6,33	68,19	4,11
	LSD <sub>0,05</sub>		2,34	1,18	9,09	1,04
	CV(%)		12,90	11,20	9,20	11,60

Mạ của tất cả các tổ hợp và giống khi cấy đạt điểm 5 (Trung bình). Khả năng đẻ nhánh tối đa đạt từ 7,8 -13,87 nhánh/cây, cao hơn hoặc tương đương với đối chứng.

Số nhánh hữu hiệu đạt từ 5,13 - 7,47 nhánh/cây, cao hơn hoặc tương đương đối chứng 1 và tương đương với đối chứng 2

Chỉ số diện tích lá ở thời kỳ lúa trổ đạt từ: 4,02-7,02 m<sup>2</sup> lá/m<sup>2</sup> đất, trong đó duy nhất tổ hợp số 25A/KB1 cao hơn cả hai đối chứng.

*\*Với các chỉ tiêu trên, chúng tôi nhận thấy, hầu hết các tổ hợp lai có sức sinh trưởng tốt hơn hoặc tương đương với Nhị ưu 838 và tốt hơn hẳn KD 18.*

### 3.2.1.3. Đặc điểm về một số tính trạng hình thái của các tổ hợp lúa lai

Kết quả theo dõi một số đặc điểm về hình thái của các tổ hợp lúa lai được thể hiện ở bảng 3.5:

**Bảng 3.5: Một số đặc điểm về hình thái của các tổ hợp lúa lai trong vụ Xuân 2006 tại Thái Nguyên**

TT	Tên tổ hợp, giống	Cao cây		Dài bông (cm)	Độ thoát cổ bông (Điểm)	Độ bền lá đòng (Điểm)	Độ thuần (Điểm)
		Giá trị (cm)	CV (%)				
1	HYT102	94,27 <sup>(ns1)(+*2)</sup>	3,2	22,37 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	1	5	1
2	HYT103	93,29 <sup>(ns1)(+*2)</sup>	2,9	22,99 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	3	5	1
3	HYT104	82,23 <sup>(-*) (ns2)</sup>	3,3	21,64 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	3	5	1
4	HYT105	91,74 <sup>(ns1)(+*2)</sup>	3,5	22,72 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	3	5	1
5	HYT106	92,96 <sup>(ns1)(+*2)</sup>	4,0	22,84 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	1	5	1
6	HYT107	92,33 <sup>(ns1)(+*2)</sup>	3,0	23,71 <sup>(ns1)(+*2)</sup>	3	5	1
7	LHD4	88,05 <sup>(-*) (ns2)</sup>	3,7	22,52 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	3	5	1
8	LHD5	84,55 <sup>(-*) (ns2)</sup>	2,7	21,51 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	3	1	1
9	VL1	85,79 <sup>(-*) (ns2)</sup>	2,8	22,01 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	3	1	1
10	VL3	91,37 <sup>(-*) (ns2)</sup>	3,4	21,64 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	3	5	1
11	II32A/R1028	88,62 <sup>(-*) (ns2)</sup>	5,4	22,34 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	3	5	5
12	25A/KB1	86,87 <sup>(-*) (ns2)</sup>	4,3	22,93 <sup>(ns1)(ns2)</sup>	5	5	1
13	TH3-5	85,07 <sup>(-*) (ns2)</sup>	3,9	20,60 <sup>(-*) (ns2)</sup>	3	5	1
14	Nh.Ư 838 (Đ/c1)	94,48	3,4	22,84	3	5	1
15	KD 18 (Đ/c2)	83,98	2,7	21,88	3	5	1
	LSD0,05	2,99		1,29			
	CV(%)	2,00		3,40			