

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

NGUYỄN HỒNG HẠNH

**ĐÁNH GIÁ TẬP ĐOÀN VÀ SO SÁNH MỘT SỐ
GIỐNG LÚA CẠN CÓ TRIỂN VỌNG TẠI
HUYỆN ĐỒNG HỖ, TỈNH THÁI NGUYÊN**

Chuyên ngành: Khoa học cây trồng

Mã số: 60.62.01.10

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Người hướng dẫn: TS. Nguyễn Đức Thạnh

Thái Nguyên - 2013

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn này là trung thực và chưa được sử dụng để bảo vệ một học vị nào.

Tôi xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc hoàn thành luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn đều được chỉ rõ nguồn gốc.

Tác giả

Nguyễn Hồng Hạnh

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình học tập và nghiên cứu luận văn tốt nghiệp cao học tại Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, tôi đã nhận được sự giúp đỡ, tạo điều kiện của Nhà trường, Khoa sau đại học, các thầy cô giáo, gia đình và bạn bè để hoàn thành luận văn của mình. Nhân dịp này tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới:

- TS. Nguyễn Đức Thanh - Trưởng phòng thanh tra khảo thí Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

- Ban giám hiệu, Ban chủ nhiệm khoa sau đại học Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

- Các thầy giáo, cô giáo giảng dạy chuyên ngành trong khóa học.

Cuối cùng tôi xin chân thành cảm ơn tới tất cả các thầy cô giáo, gia đình, bạn bè đồng nghiệp đã động viên, giúp đỡ trong suốt quá trình học tập và thực hiện đề tài.

Xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày tháng năm 2013

Tác giả

Nguyễn Hồng Hạnh

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN

LỜI CẢM ƠN

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

DANH MỤC CÁC BẢNG

DANH MỤC CÁC HÌNH

| | |
|--|----|
| MỞ ĐẦU | 1 |
| 1. Đặt vấn đề | 1 |
| 2. Mục tiêu nghiên cứu..... | 2 |
| 3. Ý nghĩa của đề tài..... | 3 |
| Chương 1 TỔNG QUAN TÀI LIỆU | 4 |
| 1.1. Cơ sở khoa học của đề tài | 4 |
| 1.2. Một số khái niệm về lúa cạn | 5 |
| 1.3. Nguồn gốc và phân loại lúa cạn | 6 |
| 1.3.1. Nguồn gốc lúa cạn | 6 |
| 1.3.2. Phân loại lúa cạn..... | 8 |
| 1.4. Tình hình sản xuất lúa trên thế giới và ở Việt Nam..... | 9 |
| 1.4.1. Tình hình sản xuất lúa trên thế giới..... | 9 |
| 1.4.2. Tình hình sản xuất lúa ở Việt Nam | 13 |
| 1.5. Tình hình nghiên cứu, sản xuất lúa cạn trên thế giới và ở Việt Nam .. | 16 |
| 1.5.1. Tình hình nghiên cứu, sản xuất lúa cạn trên thế giới | 16 |
| 1.5.2. Tình hình nghiên cứu, sản xuất lúa cạn ở Việt Nam..... | 27 |
| Chương 2 ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU | 33 |
| 2.1. Đối tượng nghiên cứu | 33 |
| 2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu | 34 |
| 2.3. Nội dung nghiên cứu | 34 |
| 2.4. Phương pháp bố trí thí nghiệm..... | 34 |
| 2.5. Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi, đánh giá | 36 |
| 2.5.1. Thời gian sinh trưởng, phát triển (tính từ khi gieo đến khi chín, đơn vị: ngày) | 36 |
| 2.5.2. Các đặc tính nông học..... | 37 |
| 2.5.3. Khả năng chống chịu của các giống lúa thí nghiệm | 40 |

| | |
|---|-----------|
| 2.5.4. Chỉ tiêu về chất lượng hạt gạo | 44 |
| 2.5.5. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất..... | 45 |
| 2.5.6. Phương pháp xử lý số liệu | 45 |
| Chương 3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN | 46 |
| 3.1. Đánh giá tập đoàn các giống lúa cạn..... | 46 |
| 3.1.1. Thời gian sinh trưởng các giống lúa cạn | 46 |
| 3.1.2. Đánh giá về một số đặc tính nông học của các giống lúa cạn | 47 |
| 3.1.3. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất..... | 50 |
| 3.1.4. Đánh giá khả năng chống chịu của các giống lúa thí nghiệm | 53 |
| 3.2. So sánh một số giống lúa điển hình được chọn từ tập đoàn giống lúa thí nghiệm | 57 |
| 3.2.1. Thời gian sinh trưởng của các giống lúa thí nghiệm..... | 57 |
| 3.2.2. Một số đặc điểm nông học của các giống lúa thí nghiệm | 59 |
| 3.2.3. Một số đặc điểm hình thái của các giống lúa thí nghiệm | 60 |
| 3.2.4. Khả năng đẻ nhánh của các giống lúa thí nghiệm | 63 |
| 3.2.5. Khả năng chống chịu sâu bệnh của các giống lúa thí nghiệm..... | 65 |
| 3.2.6. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lúa thí nghiệm..... | 68 |
| 3.2.7. Chất lượng gạo của các giống lúa tham gia thí nghiệm | 74 |
| KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ | 76 |
| 1. Kết luận | 76 |
| 2. Đề nghị..... | 77 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO | 78 |

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

| | |
|-------|---|
| CIAT | : Central International Agriculture Tropical |
| FAO | : Food and Agriculture Organisation |
| IITA | : International Institute of Tropical Agriculture |
| IRRI | : International Rice Research Institute |
| WARDA | : West Africa Rice Development Association |

DANH MỤC CÁC BẢNG

| | |
|---|----|
| Bảng 1.1. Tình hình sản xuất lúa trên thế giới trong vài thập kỷ gần đây..... | 9 |
| Bảng 1.2. Tình hình sản xuất lúa gạo của 10 nước đứng đầu thế giới 2012 .. | 11 |
| Bảng 1.3. Tình hình sản xuất lúa ở Việt Nam qua các thời kỳ 1970-2012 | 14 |
| Bảng 3.1. Thời gian sinh trưởng các giống lúa | 47 |
| Bảng 3.2. Đánh giá tập đoàn lúa cận theo một số đặc tính nông học..... | 48 |
| Bảng 3.3. Số hạt chắc/bông và khối lượng 1000 hạt của các giống lúa | 50 |
| Bảng 3.4. Số bông/khóm và chiều dài bông chính của tập đoàn giống lúa thí nghiệm..... | 52 |
| Bảng 3.5. Đánh giá tập đoàn theo năng suất lý thuyết | 53 |
| Bảng 3.6. Đánh giá tập đoàn theo mức độ hại của sâu..... | 54 |
| Bảng 3.7. Đánh giá tập đoàn theo mức độ nhiễm bệnh | 55 |
| | 57 |
| Bảng 3.9. Thời gian sinh trưởng của các giống lúa thí nghiệm | 58 |
| Bảng 3.10. Đặc tính nông học của các giống lúa thí nghiệm..... | 59 |
| Bảng 3.11. Các đặc điểm hình thái của các giống lúa thí nghiệm | 61 |
| Bảng 3.12. Khả năng đẻ nhánh của các giống lúa thí nghiệm | 64 |
| Bảng 3.13. Khả năng chống chịu sâu bệnh của các giống lúa thí nghiệm | 66 |
| Bảng 3.14. Các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lúa thí nghiệm | 69 |
| Bảng 3.15. Năng suất các giống lúa tẻ điển hình..... | 70 |
| Bảng 3.16. Năng suất các giống lúa nếp điển hình..... | 71 |
| Bảng 3.17. Một số chỉ tiêu chất lượng gạo | 74 |

DANH MỤC CÁC HÌNH

| | |
|--|----|
| Hình 3.1. Biểu đồ năng suất các giống lúa tẻ điển hình | 71 |
| Hình 3.2. Biểu đồ năng suất các giống lúa nếp điển hình..... | 72 |

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Việt Nam là một trong những nước rất phong phú, đa dạng về các hệ sinh thái, về các loài và về tài nguyên di truyền. Hàng ngàn năm qua và ngay cả hiện nay cũng như một số thập kỷ sắp tới người dân Việt Nam sống chủ yếu phải dựa vào tài nguyên thiên nhiên, đặc biệt là tài nguyên sinh học. Không chỉ ở Việt Nam mà ở hầu hết các nước trên thế giới, các sản phẩm nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản v.v... thực chất là khai thác từ nguồn đa dạng sinh học.

Theo số liệu của FAO, trong khi 75% đa dạng sinh học cây trồng nông nghiệp đã bị mất trong thời gian từ năm 1900 đến 2000 và 22% đa dạng sinh học của một số loài cây nông nghiệp khác có thể biến mất vào năm 2055, cho đến nay, hơn 7 triệu mẫu gen thực vật đã được thu thập, lưu trữ và bảo tồn trong 1.750 ngân hàng gen trên toàn cầu. Theo FAO, sự đa dạng về thực vật đang bị đe dọa do việc mất dần nguồn gen mà một trong những lý do chính là việc thay thế những giống địa phương bằng các giống hiện đại.

Với “Kế hoạch hành động toàn cầu thứ hai đối với các nguồn gen lương thực và nông nghiệp”, FAO cho rằng một cam kết mới của cộng đồng quốc tế nhằm bảo đảm quản lý hiệu quả sự đa dạng về thực vật là một thành phần quan trọng trong cuộc chiến chống đói nghèo và nâng cao an ninh lương thực trong bối cảnh thế giới đang phải đối mặt với vấn đề biến đổi khí hậu.

Lúa là loài cây trồng rất mẫn cảm với các điều kiện ngoại cảnh và là cây chịu hạn kém. Những yếu tố sinh thái bất lợi tác động lên quá trình sinh trưởng và phát triển của cây lúa như lượng mưa, nhiệt độ, ánh sáng không thuận lợi. Trên thế giới, hàng năm hạn có thể làm giảm tới 70% năng suất cây trồng nói chung. Ở Việt Nam, hàng năm trung bình mất khoảng 30 vạn tấn lương thực do thiên tai, trong đó hạn được xem là nhân tố chính làm giảm năng suất lúa.

Bên cạnh lúa nước, lúa cạn cũng chiếm một vị trí quan trọng đối với nông dân, đặc biệt là dân miền núi. Lúa cạn phân bố ở vùng núi, địa hình đồi dốc. Việt Nam lúa cạn phân bố chủ yếu ở vùng Tây Bắc, Đông Bắc Bộ và Tây Nguyên, nơi có địa hình đồi núi, mưa nhiều nhưng lượng mưa phân bố không đều dẫn đến hạn cục bộ xảy ra thường xuyên. Do đó việc nghiên cứu tính chịu hạn và nâng cao khả năng chịu hạn cho cây lúa cạn là một thực tiễn quan trọng được nhiều tác giả quan tâm nghiên cứu.

Năng suất của các giống lúa cạn thấp do hai nguyên nhân chủ yếu: Giống xấu và đất nghèo dinh dưỡng, phát triển trên những vùng dân trí thấp và điều kiện canh tác kém [2]. Tuy năng suất lúa cạn không cao nhưng cây lúa cạn đã góp phần vào tổng sản lượng lúa một cách đáng kể (từ 20 - 40% ở những vùng sản xuất lương thực khó khăn), góp phần giải quyết lương thực tại chỗ cho nhân dân, giảm được công vận chuyển và chủ động lương thực trong một khoảng thời gian nhất định, phù hợp với điều kiện của nhiều địa phương.

Vấn đề cải tiến giống và kỹ thuật canh tác đã và đang được đặt ra, việc sử dụng giống lúa có khả năng thích nghi và chống chịu cao là một biện pháp tiết kiệm chi phí hữu hiệu nhất. Chính vì vậy, để nâng cao và ổn định sản lượng lúa trong điều kiện khô hạn, nhằm làm giảm thiểu thiệt hại do hạn hán gây ra, việc thu thập, bảo tồn giống địa phương và chọn tạo ra các giống lúa cải tiến có khả năng chịu hạn đã trở thành một trong những vấn đề cấp thiết hiện nay.

Xuất phát từ những vấn đề trên, nhằm bảo tồn nguồn gen và phát triển canh tác lúa cạn, đồng thời góp phần vào việc ứng phó với biến đổi khí hậu, chúng tôi tiến hành đề tài: ***“Đánh giá tập đoàn và so sánh một số giống lúa cạn có triển vọng tại huyện Đông Hỷ, tỉnh Thái Nguyên”***.

2. Mục tiêu nghiên cứu

- Đánh giá đặc điểm nông học của các giống lúa cạn thu thập được.
- Lựa chọn một số giống lúa cạn có triển vọng phục vụ sản xuất.