

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

ĐÀO THỊ THU HƯƠNG

**NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT CANH TÁC
CHO LÚA NẾP CẬN ĐẶC SẢN TẠI TỈNH HÀ GIANG**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

THÁI NGUYÊN – 2018

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

ĐÀO THỊ THU HƯƠNG

**NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT CANH TÁC
CHO LÚA NẾP CẠN ĐẶC SẢN TẠI TỈNH HÀ GIANG**

Ngành: Khoa học cây trồng

Mã số: 9.62.01.10

LUẬN ÁN TIẾN SĨ KHOA HỌC CÂY TRỒNG

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TS. Trần Văn Điền

THÁI NGUYÊN - 2018

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong luận án là trung thực và chưa từng có ai công bố trong các công trình nghiên cứu trước đây. Toàn bộ các thông tin trích dẫn trong luận án đã được chỉ rõ nguồn gốc xuất xứ.

Tác giả luận án

Đào Thị Thu Hương

LỜI CẢM ƠN

Tôi xin được bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc tới Thầy hướng dẫn khoa học: **PGS.TS. Trần Văn Điền** - Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên đã hướng dẫn, góp ý, trao đổi về phương pháp luận, nội dung chi tiết, giúp đỡ khoa học trong quá trình thực hiện đề tài luận án.

Tôi xin chân thành cảm ơn các Thầy, các Cô, các nhà khoa học Trường Đại học Nông Lâm - Đại học Thái Nguyên đã giảng dạy, hướng dẫn tôi hoàn thành các học phần và các chuyên đề trong chương trình đào tạo.

Nhân dịp này, tôi xin bày tỏ sự cảm ơn sâu sắc đến Ban Giám đốc, Ban Đào tạo - Đại học Thái Nguyên, Ban giám hiệu, Phòng Đào tạo, Ban chủ nhiệm Khoa Nông học - Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên đã tạo mọi điều kiện thuận lợi để tôi học tập và nghiên cứu.

Tôi xin chân thành cảm ơn toàn thể các anh chị em cán bộ khoa học kỹ thuật tại Trung tâm Khoa học - Kỹ thuật giống cây trồng Đạo Đức thuộc xã Đạo Đức, huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang đã hỗ trợ và giúp đỡ tôi thực hiện các nghiên cứu thực nghiệm.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Ban Lãnh đạo Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật, Khoa Kỹ thuật Nông Lâm Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật đã tạo mọi điều kiện hỗ trợ cho tôi trong suốt quá trình học tập.

Tôi xin được bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến gia đình, người thân và bạn bè đã hỗ trợ, động viên tôi trong suốt quá trình học tập và thực hiện luận án.

Thái Nguyên, ngày tháng năm

Tác giả luận án

Đào Thị Thu Hương

MỤC LỤC

Trang

TRANG BÌA PHỤ	
LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN	ii
MỤC LỤC	iii
DANH MỤC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT	vi
DANH MỤC CÁC BẢNG	vii
DANH MỤC CÁC HÌNH	x
MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài	1
2. Mục tiêu nghiên cứu.....	2
3. Phạm vi nghiên cứu.....	3
4. Những đóng góp mới của đề tài	3
5. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài	4
Chương 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU NGHIÊN CỨU	5
1.1. Đặc điểm tự nhiên, khí hậu của tỉnh Hà Giang	5
1.1.1. Vị trí địa lý và đặc điểm địa hình của tỉnh Hà Giang	5
1.1.2. Đặc điểm khí hậu của tỉnh Hà Giang	6
1.2. Giới thiệu chung về lúa cạn.....	7
1.2.1. Đặc điểm hình thái của lúa cạn	7
1.2.2. Tình hình sản xuất lúa cạn trên thế giới và Việt Nam	9
1.3. Tài nguyên di truyền lúa nếp trên thế giới và Việt Nam.....	12
1.3.1. Vai trò, giá trị của lúa nếp.....	12
1.3.2. Tài nguyên di truyền lúa bản địa.....	14
1.3.3. Tài nguyên di truyền nguồn gen lúa nếp trên thế giới	15
1.3.4. Tài nguyên di truyền lúa đặc sản và lúa nếp ở Việt Nam	17
1.4. Nghiên cứu chọn tạo, tuyển chọn giống lúa nếp cạn	22
1.4.1. Nghiên cứu chọn tạo và tuyển chọn giống lúa nếp trên thế giới.....	22
1.4.2. Nghiên cứu chọn tạo và tuyển chọn giống lúa nếp tại Việt Nam	23

1.4.3. Nghiên cứu chọn tạo và tuyển chọn giống lúa nếp tại Việt Nam	24
1.5. Các biện pháp kỹ thuật trong canh tác lúa cạn.....	25
1.5.1. Các nghiên cứu về thời vụ gieo trồng lúa cạn.....	25
1.5.2. Các nghiên cứu về mật độ gieo trồng lúa cạn	26
1.5.3. Các nghiên cứu về phân bón và kỹ thuật bón phân cho lúa cạn	28
1.5.4. Các nghiên cứu về cỏ dại và quản lý cỏ dại đối với lúa cạn	36
Chương 2: VẬT LIỆU, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	40
2.1. Vật liệu nghiên cứu	40
2.1.1. Vật liệu giống	40
2.1.2. Nguyên, vật liệu khác.....	41
2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu	41
2.2.1. Địa điểm	41
2.2.2. Thời gian	42
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	42
2.4. Phương pháp nghiên cứu.....	42
2.4.1. Nội dung 1: Điều tra tình hình sản xuất lúa và lúa cạn của tỉnh Hà Giang.....	42
2.4.2. Nội dung 2: Xác định giống lúa nếp cạn có thời gian sinh trưởng phù hợp, năng suất cao, chất lượng tốt, chịu hạn để phát triển sản xuất.....	43
2.4.3. Nội dung 3: Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật tăng năng suất giống lúa nếp cạn có triển vọng tại tỉnh Hà Giang.....	50
2.4.4. Nội dung 4: Thử nghiệm các biện pháp kỹ thuật mới vào mô hình sản xuất và đánh giá hiệu quả sản xuất giống lúa nếp cạn có triển vọng tại mô hình..	58
Chương 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	60
3.1. Điều tra tình hình sản xuất lúa và lúa cạn của tỉnh Hà Giang.....	60
3.1.1. Hiện trạng sử dụng đất của tỉnh Hà Giang	60
3.1.2. Tình hình sản xuất lúa của tỉnh Hà Giang.....	61
3.1.3. Tình hình sản xuất lúa cạn của tỉnh Hà Giang	62
3.1.4. Tình hình canh tác lúa cạn tại tỉnh Hà Giang.....	66
3.2. Xác định giống lúa nếp cạn có thời gian sinh trưởng ngắn, năng suất cao, chất lượng tốt, chịu hạn để phát triển sản xuất	70

3.2.1. Nghiên cứu đặc điểm sinh trưởng và phát triển, mức độ nhiễm sâu bệnh, năng suất và chất lượng của một số giống lúa nếp cạn tại Hà Giang	71
3.2.2. Khả năng chịu hạn của các giống lúa nếp cạn thí nghiệm	82
3.3. Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật làm tăng năng suất trong canh tác giống lúa nếp cạn có triển vọng tại tỉnh Hà Giang	84
3.3.1. Ảnh hưởng thời vụ đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa nếp cạn Khâu Nua Trạng	84
3.3.2. Ảnh hưởng tổ hợp mật độ phân bón sinh trưởng và phát triển của giống lúa nếp cạn Khâu Nua Trạng	92
3.3.3. Ảnh hưởng của phương thức bón phân và khoảng cách gieo hạt trong canh tác giống lúa nếp cạn Khâu Nua Trạng	104
3.3.4. Ảnh hưởng của các biện pháp phòng trừ cỏ dại trong canh tác giống lúa nếp cạn Khâu Nua Trạng	114
3.4. Thử nghiệm các biện pháp kỹ thuật mới của đề tài và đánh giá hiệu quả sản xuất giống lúa nếp cạn có triển vọng qua mô hình	121
3.4.1. Một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển và tình hình nhiễm sâu bệnh của giống lúa nếp cạn Khâu Nua Trạng tại mô hình 2016	121
3.4.2. So sánh hiệu quả kinh tế của giống Khâu Nua Trạng trong mô hình và sản xuất thực tế năm 2016	122
3.5. Một số biện pháp kỹ thuật tăng năng suất cho giống lúa nếp cạn Khâu Nua Trạng canh tác trong điều kiện nhờ nước trời tại tỉnh Hà Giang	123
3.5.1. Thời vụ gieo trồng	123
3.5.2. Mật độ, khoảng cách gieo trồng và bón phân	124
3.5.3. Phòng trừ cỏ dại	125
KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ	126
I. Kết luận	126
II. Đề nghị	127
DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH CÔNG BỐ CÓ LIÊN QUAN	128
TÀI LIỆU THAM KHẢO	129
PHỤ LỤC	

DANH MỤC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT**Chữ viết tắt Nghĩa tiếng Việt**

ANLT	An ninh lương thực
BĐKH	Biến đổi khí hậu
ĐC	Đối chứng
FAO	Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hiệp Quốc (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
IFDC	Trung tâm phát triển phân bón quốc tế (International Fertilizer Development Center)
IFAD	Quỹ phát triển nông nghiệp quốc tế (International Fund for Agriculture Development)
IRRI	Viện nghiên cứu lúa quốc tế IRRI (International Rice Research Institute)
IITA	Trung tâm Nông nghiệp nhiệt đới quốc tế (The International Institute of Tropical Agriculture)
KL1000	Khối lượng nghìn hạt
NSLT	Năng suất lý thuyết
NSTT	Năng suất thực thu
SRI	Hệ thống canh tác lúa cải tiến (System of Rice Intensification)

DANH MỤC CÁC BẢNG

	<i>Trang</i>
Bảng 2.1. Đánh giá các chỉ tiêu chất lượng xôi	49
Bảng 3.1. Hiện trạng sử dụng đất tỉnh Hà Giang năm 2015	60
Bảng 3.2. Diện tích, năng suất và sản lượng lúa cạn tại tỉnh Hà Giang giai đoạn 2012 - 2016	62
Bảng 3.3. Diện tích và sản lượng lúa cạn phân theo các huyện thuộc tỉnh Hà Giang giai đoạn 2012 - 2016	64
Bảng 3.4. Cơ cấu giống lúa nếp cạn tại tỉnh Hà Giang năm 2015	66
Bảng 3.5. Tình hình sử dụng giống, đất và kỹ thuật gieo trồng lúa cạn tại tỉnh Hà Giang năm 2015	67
Bảng 3.6. Mật độ gieo, phân bón và phương thức phòng trừ cỏ dại cho lúa cạn tại tỉnh Hà Giang năm 2015	69
Bảng 3.7. Thời gian các giai đoạn sinh trưởng phát triển của các giống lúa nếp cạn trong thí nghiệm vụ Mùa 2014	71
Bảng 3.8. Chiều cao cây, khả năng đẻ nhánh, cấu trúc bông của các giống lúa nếp cạn trong thí nghiệm vụ Mùa 2014	73
Bảng 3.9. Mức độ nhiễm sâu bệnh hại chính của các giống lúa nếp cạn vụ Mùa 2014	75
Bảng 3.10. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lúa nếp cạn vụ Mùa 2014	76
Bảng 3.11. Đặc tính lý tính của các giống lúa nếp cạn trong thí nghiệm vụ Mùa năm 2014	78
Bảng 3.12. Các đặc tính hoá học của các giống lúa nếp cạn trong thí nghiệm vụ mùa 2014	80
Bảng 3.13: Chất lượng xôi của các giống tham gia trong thí nghiệm vụ mùa năm 2014	81
Bảng 3.14. Đánh giá khả năng chịu hạn của các giống lúa nếp cạn	82
Bảng 3.15. Đánh giá khả năng phục hồi của các giống lúa nếp cạn	83
Bảng 3.16. Ảnh hưởng của thời vụ đến thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng phát triển của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng	87

Bảng 3.17. Ảnh hưởng của thời vụ đến chiều cao cây, chiều dài bông, số nhánh tối đa của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng thí nghiệm	87
Bảng 3.18. Ảnh hưởng của thời vụ đến khả năng chống chịu sâu bệnh hại của giống Khẩu Nua Trạng	89
Bảng 3.19. Ảnh hưởng của thời vụ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng	90
Bảng 3.20. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng của giống Khẩu Nua Trạng trong vụ Mùa 2015	92
Bảng 3.21. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến chiều cao cây và chiều dài bông của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng	93
Bảng 3.22. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến số nhánh tối đa và số nhánh hữu hiệu của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng	95
Bảng 3.23. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón tới khả năng chống chịu sâu bệnh của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng.....	96
Bảng 3.24. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến số bông, số hạt chắc và hạt chắc của giống Khẩu Nua Trạng	98
Bảng 3.25. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến khối lượng nghìn hạt, năng suất lý thuyết, năng suất thực thu của giống Khẩu Nua Trạng.....	101
Bảng 3.26. Hiệu quả kinh tế ở các tổ hợp mật độ và phân bón trong thí nghiệm đối với giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng.....	103
Bảng 3.27. Ảnh hưởng của tổ hợp phương thức bón phân và khoảng cách gieo hạt đến thời gian sinh trưởng phát triển của giống Khẩu Nua Trạng	105
Bảng 3.28. Ảnh hưởng của phương thức bón phân và khoảng cách gieo hạt đến chiều dài bông, số nhánh hữu hiệu của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng.....	107
Bảng 3.29. Ảnh hưởng của phương thức bón phân và khoảng cách gieo hạt đến mức độ nhiễm sâu bệnh hại của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng ...	110
Bảng 3.30. Ảnh hưởng của phương thức bón phân và khoảng cách gieo hạt đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống Khẩu Nua Trạng .	111
Bảng 3.31: Hiệu quả kinh tế tại tổ hợp các công thức ảnh hưởng của phương thức bón phân và khoảng cách gieo hạt.....	113