

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KINH TẾ KỸ THUẬT

BÁO CÁO TÓM TẮT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP ĐẠI HỌC

Tên đề tài:

**NGHIÊN CỨU CÁC BIỆN PHÁP KỸ THUẬT CANH TÁC
ĐỐI VỚI GIỐNG LÚA NÉP CẶN KHẨU NUA TRẠNG HÀ GIANG**

Mã số: ĐH 2017 – TN09 - 04

Chủ nhiệm đề tài: TS. Đào Thi Thu Hương

Thái Nguyên, tháng năm 2019

**DANH SÁCH NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI VÀ
ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH**

A. Danh sách những thành viên tham gia nghiên cứu

1. TS. Đào Thị Thu Hương – Chủ nhiệm đề tài
2. TS. Nguyễn Duy Lam – Thành viên tham gia
3. TS. Nguyễn Thị Thu Hà – Thành viên tham gia
4. ThS. Ma Thị Thuý Vân – Thành viên tham gia
5. TS. Nguyễn Thị Xuyên – Thành viên tham gia
6. ThS. Lê Thị Thu – Thành viên tham gia

B. Đơn vị phối hợp chính

Trung tâm giống cây trồng Đạo Đức huyện Vị Xuyên tỉnh Hà Giang

THÔNG TIN KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Thông tin chung

- Tên đề tài: “Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật canh tác đối với giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng Hà Giang”.
- Mã số: ĐH 2017-TN09-04
- Chủ nhiệm đề tài: Đào Thị Thu Hương
- Tổ chức chủ trì: Trường Cao đẳng Kinh tế Kỹ thuật - Đại học Thái Nguyên
- Thời gian thực hiện: Tháng 01/2017 – Tháng 12/2018

2. Mục tiêu nghiên cứu

Xác định được một số biện pháp kỹ thuật tăng năng suất giống lúa nếp cạn có triển vọng phù hợp với điều kiện khí hậu, đất đai của tỉnh Hà Giang

3. Tính mới và sáng tạo

Đề tài đã đưa ra một số biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp với giống lúa nếp cạn đặc sản Khẩu Nua Trạng được trồng tại tỉnh Hà Giang như: thời vụ, tổ hợp mật độ phân bón, phương pháp phòng trừ cỏ dại thích hợp nhất.

4. Kết quả nghiên cứu

Đã xác định được một số biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp làm tăng năng suất và nâng cao hiệu quả kinh tế của giống lúa nếp cạn đặc sản Khẩu Nua Trạng, cụ thể:

+ Thời vụ gieo hạt thích hợp cho giống sinh trưởng phát triển và đạt năng suất cao từ ngày 5 đến 20 tháng 6 dương lịch.

+ Mật độ và phân bón thích hợp cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng tại Hà Giang là 30 khóm/m², bón phân cho 1 ha với lượng 1 tấn phân vi sinh + 60 kg N + 60 kg P₂O₅ + 45 kg K₂O + 300 kg vôi bột. Tổ hợp mật độ và phân bón trên cho NSLT là 5,94 tấn/ha và NSTT là 3,83 tấn/ha.

+ Biện pháp phòng trừ cỏ dại hiệu quả nhất cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng là làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày kết hợp phun Mizin 80 WP khi cỏ mọc lại 1 – 3 lá. Hoặc xử lý cỏ trước gieo 15 ngày bằng Lyphoxim kết hợp sau khi lúa mọc 45 ngày tiếp tục làm cỏ bằng tay.

5. Sản phẩm

a. Sản phẩm khoa học: Bài báo đăng tạp chí trong nước 02 bài

- Đào Thị Thu Hương, Trần Văn Điền, Dương Thị Nguyên (2017), “Nghiên cứu các phương thức phòng trừ cỏ dại trong canh tác giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng tại tỉnh Hà Giang”, *Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, tr. 95-99.

- Hoàng Thị Bích Thảo, Trần Văn Điền, Đào Thị Thu Hương (2016), “Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật canh tác đối với giống lúa nếp cạn đặc sản Khẩu Nua Trạng tại Hà Giang”, *Tạp chí Nông nghiệp phát triển Nông thôn*, (302), tr. 52-58.

b. Sản phẩm đào tạo

Đào tạo 02 sinh viên hệ cao đẳng:

+ Lùng Thị Óng (2017), *Nghiên cứu ảnh hưởng của khoảng cách hàng gieo hạt đến khả năng sinh trưởng, phát triển của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng tại Hà Giang*, Báo cáo tốt nghiệp, Trường CĐ Kinh tế - Kỹ thuật, ĐHTN.

+ Vũ Hoài Như (2017), *Nghiên cứu ảnh hưởng của tỷ lệ thích hợp giữa xen canh đậu tương và lúa cạn Hà Giang*, báo cáo tốt nghiệp, Trường CĐ Kinh tế - Kỹ thuật, ĐHTN.

c. Sản phẩm ứng dụng:

Đề xuất được 01 quy trình kỹ thuật canh tác đối với giống lúa nếp cạn đặc sản Khẩu Nua Trạng.

6. Phương thức chuyển giao, địa chỉ ứng dụng, tác động và lợi ích mang lại của kết quả nghiên cứu

- Phương thức chuyển giao: Sau khi kết thúc đề tài đã đề xuất được quy trình canh tác ứng dụng cho canh tác giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng tại tỉnh Hà Giang.

- Địa chỉ ứng dụng: Các khu vực có diện tích trồng lúa nếp cạn tại tỉnh Hà Giang

- Tác động và lợi ích mang lại của kết quả nghiên cứu: Kết quả nghiên cứu góp phần hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác phù hợp cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng đạt năng suất, tăng hiệu quả kinh tế nhằm nâng cao thu nhập cho người dân trồng lúa cạn tại tỉnh Hà Giang và góp phần đẩy mạnh chuỗi sản xuất hàng hoá nông sản chất lượng.

Ngàytháng.....năm.....

Tổ chức chủ trì

(ký, họ và tên, đóng dấu)

Chủ nhiệm đề tài

(ký, họ và tên)

INFORMATION ON RESEARCH RESULTS

1. General information

Project title: "Research on farming techniques for the special upland rice in Ha Giang"

Code number: ĐH2017-TN09-04

Coordinator: Dao Thi Thu Huong

Implementing institution: College of Economics and Technology – TNU - Thai Nguyen University

Duration: from 1/2017 to 12/2018

2. Objective

Determine several technical measures for increasing the productivity of the promising upland rice variety under the local climates and soil conditions.

3. Creative and innovativeness

Contribute to the better process of Khau Nua Trang upland rice technical measures with the aims of promoting the chain of high quality agriculture products for higher incomes.

4. Research results

Determine several technical measures for increasing the productivity of the promising upland rice variety under the local climates and soil conditions: Several suitable technical measures have been determined to increase the productivity and economic efficiency of Khau Nua Trang upland sticky rice variety. Specifically: the seasonal sowing is chosen from 5th to 20th June with density of 30 rices per meter in square; the spaces between two trees and two rows are 17cm and 20cm, respectively; the fertilizer formula used per hectare is: organic fertilizer (1000kg) + N (60 kg) + P₂O₅ (60 kg) + K₂O (45 kg) + lime powder (300 kg); manual weeding is performed 25 days after sowing combining with Mizin spraying when grass has 1 to 3 leaves; or the weed is handled by using Lyphoxim 15 days before sowing then performing manual weeding after 45 days of rice growing. It can be illustrated from the experimental project model with new technical measures where the economic results are 35.7 to 42.7 percentages higher than those of practical models in two districts in Ha Giang.

5. Products

a. Scientific products: 02 articles published in domestic magazines

+ Dao Thi Thu Huong, Tran Van Dien, Duong Thi Nguyen (2017), “ Study on weed control for cultivating Khau Nua Trang upland rice variety in Ha Giang Province”, *Journal of Vietnam Agricultural science and Technology*, pp. 95-99.

+ Hoang Thi Bich Thao, Tran Van Dien, Dao Thi Thu Huong (2016), “ Cultivation techniques of special upland sticky rice variety Khau Nua Trang in Ha Giang”, *Vietnam Journal of agriculture and rural development*, (302), pp. 52-58.

b. Training products: 02 graduted students

+ Lung Thi Ong (2017), *Cultivation techniques of special upland sticky rice variety Khau Nua Trang*, College of Economics and Techniques.

+ Vu Hoai Nhu (2017), *Research on appropriate intercropping rate between soybean and upland rice in Ha Giang province*, College of Economics and Techniques.

c. Application products: Offer the procedure on farming techniques conducted special upland sticky rice varieties in Ha Giang province.

6. Transfer alternatives application, impacts and benefits of research results

- Transfer alternatives: After finishing the project, offer the procedure on farming techniques conducted special upland sticky rice varieties in Ha Giang province.

- Application instutation: Upland sticky rice grow areas in Ha Giang province.

- Impacts and benefits of research: Contribute to the better process of Khau Nua Trang upland rice technical measures with the aims of promoting the chain of high quality agriculture products for higher incomes.

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Trong xu thế hội nhập hiện nay, phát triển lúa gạo không chỉ đảm bảo an ninh lương thực mà còn đi sâu vào chất lượng và phát triển bền vững. Lúa cạn (lúa nương) là loại lúa gieo trên đất trồng cạn như các loại hoa màu không tích nước trong ruộng. Bên cạnh khả năng thích nghi tốt trong điều kiện canh tác nhờ nước trời, lúa cạn còn được biết đến bởi chất lượng thơm ngon mang đặc trưng vùng miền bởi các sản phẩm được làm từ gạo nương. Hà Giang là một trong các tỉnh miền núi phía Bắc của Việt Nam có nhiều cây trồng đặc sản trong đó phải kể đến là các giống lúa cạn (lúa nương). Tại đây, các giống lúa nếp cạn và tẻ cạn đều được gieo trồng chính trong vụ mùa, chiếm khoảng 3% tổng diện tích lúa mùa. Giống có nhiều đặc điểm tốt như sinh trưởng phát triển trong điều kiện hoàn toàn nhờ nước trời, chịu được nóng, được hạn, và đặc biệt bởi chất lượng gạo cao, hạt gạo trong, cơm và xôi dẻo. Tuy nhiên hạn chế trong canh tác lúa cạn và lúa nếp cạn tại địa phương năng suất vẫn thấp chỉ đạt khoảng 2 tấn/ha (Cục thống kê tỉnh Hà Giang năm 2016). Nguyên nhân chủ yếu là do giống, biện pháp kỹ thuật, chăm sóc, thu hoạch và điều kiện thời tiết ảnh hưởng đến năng suất. Do vậy, bên cạnh việc bảo tồn cần phải tìm các biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp cho giống vừa tạo điều kiện để giống phát huy được tiềm năng sinh học và nâng cao năng suất. Xuất phát từ thực tiễn trên, việc “*Nghiên cứu kỹ thuật canh tác cho lúa nếp cạn đặc sản tại tỉnh Hà Giang*” phục vụ cho công tác bảo tồn nguồn gen lúa cạn và sản xuất lúa chất lượng cao tại địa phương, cây lương thực bản địa thích ứng với biến đổi khí hậu là yêu cầu rất cấp thiết.

2. Mục tiêu của đề tài

Xác định được một số biện pháp kỹ thuật tăng năng suất giống lúa nếp cạn có triển vọng phù hợp với điều kiện khí hậu, đất đai của tỉnh Hà Giang.

3. Những đóng góp mới của đề tài

Xác định được một số các biện pháp kỹ thuật phù hợp làm tăng năng suất và nâng cao hiệu quả kinh tế của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng, cụ thể: Xác định được một số các biện pháp kỹ thuật phù hợp làm tăng năng suất và nâng cao hiệu quả kinh tế của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng, cụ thể: Thời vụ gieo hạt từ ngày 5 đến 20 tháng 6 dương lịch, gieo hạt với mật độ 30 cây/m², bón phân cho 1 ha với lượng 1 tấn phân hữu cơ vi sinh + 60 kg N + 60 kg P₂O₅ + 45 kg K₂O/ha + 300 kg vôi bột, làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày kết hợp phun Mizin 80WP sau khi cỏ mọc lại được 1 - 3 lá. Hoặc xử lý cỏ trước gieo 15 ngày bằng Lyphoxim và sau khi lúa mọc 45 ngày tiếp tục làm cỏ bằng tay. Thử nghiệm biện pháp kỹ thuật mới của đề tài qua mô hình đã cho thấy hiệu quả kinh tế của mô hình đề tài vượt so với mô hình thực tế của địa phương là 35,7% đến 42,7% tại hai huyện thử nghiệm.

4. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài

4.1. Ý nghĩa khoa học

- Bổ sung thông tin khoa học về đặc điểm hình thái, sinh trưởng phát triển, năng suất, chất lượng, khả năng chịu hạn của một số giống lúa nếp cạn địa phương được gieo trồng tại tỉnh Hà Giang.

- Cung cấp thêm cơ sở khoa học để xây dựng quy trình kỹ thuật canh tác giống lúa nếp

cạn được gieo trồng tại Hà Giang nói riêng và ở miền núi phía Bắc nói chung.

- Kết quả nghiên cứu có giá trị về khoa học cho việc nghiên cứu, giảng dạy và phát triển nguồn gen lúa cạn, lúa chịu hạn, lúa nếp cạn địa phương chất lượng cao trong điều kiện biến đổi khí hậu hạn hán tăng cao.

4.2. Ý nghĩa thực tiễn

- Xác định được thời vụ gieo hạt, tổ hợp mật độ phân bón, kỹ thuật bón phân và khoảng cách gieo hạt, biện pháp phòng trừ cỏ dại đối với giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng giúp tăng năng suất của giống.

- Kết quả nghiên cứu góp phần hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác phù hợp cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng đạt năng suất, tăng hiệu quả kinh tế nhằm nâng cao thu nhập cho người dân trồng lúa cạn tại tỉnh Hà Giang và góp phần đẩy mạnh chuỗi sản xuất hàng hoá nông sản chất lượng.

Chương 1

VẬT LIỆU, NỘI DUNG

VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1.1. Vật liệu nghiên cứu

1.1.1. Vật liệu giống

Giống lúa nếp cạn đặc sản Khẩu Nua Trạng được thu thập tại các xã, huyện thuộc tỉnh Hà Giang.

1.1.1. Nguyên, vật liệu khác

+ Phân đạm Urê Phú Mỹ có hàm lượng đạm (N) là 46,3%; Phân supe lân Lâm Thao có hàm lượng lân (P_2O_5) là 16,5%; Phân kali clorua có hàm lượng K_2O là 60%. Phân hữu cơ vi sinh Sông Gianh dùng bón lót có thành phần độ ẩm 30% hữu cơ: 15%, P_2O_5 hữu hiệu: 1,5%, Acid Humic: 2,5%, trung lượng: Ca: 1,0%, Mg: 0,5%, S: 0,3%, các chủng vi sinh vật hữu ích Bacilus: 1×10^6 CFU/g, Azotobacter: 1×10^6 CFU/g, Aspergillus sp: 1×10^6 CFU/g.

- Các loại thuốc trừ cỏ

+ Thuốc trừ cỏ không chọn lọc, hậu nảy mầm (Pre-emergency): Lyphoxim 41 SL hoạt chất Glyphosate isopropylamine salt 480 gr/l của công ty Bảo vệ thực vật Sài Gòn;

+ Thuốc trừ cỏ tiền nảy mầm và hậu nảy mầm sớm (Post - emergency): Mizin 80WP gồm có hoạt chất Atrazine 80% và chất phụ gia 20%.

1.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

1.2.1. Địa điểm

- Điều tra, đánh giá thực trạng các biện pháp canh tác lúa cạn tại 4 khu vực thuộc tỉnh Hà Giang bao gồm huyện Bắc Quang, huyện Bắc Mê, huyện Xín Mần, huyện Vị Xuyên.

- Các thí nghiệm về biện pháp kỹ thuật canh tác cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng được thực hiện tại: Trung tâm Khoa học kỹ thuật giống cây trồng Đạo Đức thuộc xã Đạo Đức - huyện Vị Xuyên - tỉnh Hà Giang (22044'04''B, 104058'21''Đ).

1.2.2. Thời gian: Các nội dung thí nghiệm được thực hiện từ tháng 1/2017 - 12/2018 (Thời gian cụ thể được trình bày chi tiết trong mỗi thí nghiệm được đưa ra).

1.3. Nội dung nghiên cứu

- Nội dung 1: Nghiên cứu thời vụ cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng
- Nội dung 2: Nghiên cứu mật độ phân bón cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng.
- Nội dung 3: Nghiên cứu các phương pháp phòng trừ cỏ dại cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng.

1.4. Phương pháp nghiên cứu

1.4.1. Đánh giá hiện trạng sản xuất lúa cạn tỉnh Hà Giang

- Địa điểm điều tra: Tiến hành điều tra tại 4 huyện có diện tích trồng nhiều lúa cạn của cả vùng gồm huyện Bắc Mê, huyện Bắc Quang, huyện Xín Mần, huyện Vị Xuyên.

- Phương pháp điều tra: Thu thập số liệu thứ cấp và số liệu sơ cấp.

1.4.2. Bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm 1, 3 được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCBD), nhắc lại 3 lần. Thí nghiệm hai nhân tố (2) được bố trí theo ô chính ô phụ, nhắc lại 3 lần.

- Nghiên cứu ảnh hưởng của các thời vụ gieo hạt đến sinh trưởng và năng suất của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng (Vụ sớm gieo 5/6; Chính vụ gieo 20/6; Vụ muộn gieo 5/7).

- Nghiên cứu tổ hợp của mật độ gieo và liều lượng phân bón thích hợp cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng

Nhân tố phụ (ô lớn) là phân bón (P) gồm 4 mức bón phân:

+ P1: 20 kg N + 20 kg P₂O₅ + 15 kg K₂O

+ P2: 40 kg N + 40 kg P₂O₅ + 30 kg K₂O

+ P3: 60 kg N + 60 kg P₂O₅ + 45 kg K₂O

+ P4: 80 kg N + 80 kg P₂O₅ + 60 kg K₂O

Nhân tố chính (ô nhỏ) là mật độ (M) gồm 3 mức mật độ:

+ M1: 20 khóm/m²

+ M2: 30 khóm/m²

+ M3: 40 khóm/m²

- Nghiên cứu ảnh hưởng của phương thức phòng trừ cỏ dại đối với giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng.

+ Công thức 1: Làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày (đối chứng)

+ Công thức 2: Làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày và 45 ngày

+ Công thức 3: Xử lý cỏ trước gieo 15 ngày bằng Lyphoxim và làm cỏ bằng tay sau 45 ngày gieo.

+ Công thức 4: Xử lý cỏ sau gieo bằng Mizin 80WP khi cỏ mọc được 1 - 3 lá

+ Công thức 5: Làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày + Phun Mizin 80WP sau khi cỏ mọc lại được 1 - 3 lá.

- Thử nghiệm biện pháp kỹ thuật mới của đề tài và đánh giá hiệu quả sản xuất giống lúa nếp cạn có triển vọng qua hai mô hình trình diễn tại hai điểm (điểm 1: xã Đạo Đức huyện Vị Xuyên tỉnh Hà Giang và điểm 2: xã Quang Minh huyện Bắc Quang tỉnh Hà Giang). Quy mô trình diễn: Diện tích xây dựng một mô hình là 10.000m² (1ha)

2.4.2. Chỉ tiêu theo dõi và phương pháp theo dõi

(*) Một số đặc điểm nông sinh học: Ngày đẻ nhánh, ngày kết thúc đẻ nhánh, ngày trổ, ngày kết thúc trổ, độ dài giai đoạn trổ, chiều cao cây, thời gian sinh trưởng.

(*) Chỉ tiêu cấu thành năng suất: số bông hữu hiệu, số hạt/bông, tỷ lệ hạt lép, khối lượng 1.000 hạt (gam), năng suất hạt (tạ/ha).

(*) Đánh giá mức độ biểu hiện sâu bệnh hại: Sâu đục thân, rầy nâu, bệnh Đạo ôn lá, bệnh Bạc lá.

(*) Phương pháp nghiên cứu phẩm chất hạt: Kích thước hạt và dạng hạt, hương thơm, phân loài phụ *Indica*, *Japonica*, phương pháp phân tích hàm lượng, bạc bụng, tỷ lệ gạo lật và gạo xát, tỷ lệ thu hồi gạo nguyên, phân tích hàm lượng protein, phương pháp nghiên cứu chất lượng cơm/xôi.

(*) Phương pháp đánh giá hiệu quả kinh tế trong thí nghiệm.

+ Lãi thuần = Tổng thu – tổng chi

+ Tổng thu = Năng suất (tạ/ha) x giá bán/tạ

+ Tổng chi: Chi phí mua giống, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, công lao động.

+ Tỷ suất lợi nhuận (VCR): $VCR = V/C$

Trong đó: V: Lãi tăng do biện pháp kỹ thuật tác động

(V = Thu nhập tăng do bón phân – Chi phí tăng do bón phân)

C: Chi phí tăng do áp dụng biện pháp kỹ thuật

1.4.4. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

- Nhập và xử lý các số liệu thông thường bằng phần mềm Excel.

- Xử lý thống kê theo phương pháp phân tích phương sai (ANOVA) để so sánh số trung bình của các chỉ tiêu trong thí nghiệm bằng phần mềm SAS 9.0 (Lê Quang Hưng, 2010).

Chương 2

NỘI DUNG KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

2.1. Đánh giá hiện trạng sản xuất lúa và lúa cạn của tỉnh Hà Giang

Canh tác lúa cạn của tỉnh Hà Giang chủ yếu theo hình thức quảng canh, tận dụng những diện tích đất mới khai phá màu mỡ để gieo trồng và ít được đầu tư về phân bón và các biện pháp kỹ thuật canh tác khác. Giải pháp khắc phục đó là áp dụng một số biện pháp kỹ thuật trong canh tác lúa cạn như mật độ, phân bón, phương thức bón phân, biện pháp phòng trừ cỏ dại giúp nâng cao năng suất giải quyết sinh kế và góp phần tích cực trong việc bảo tồn tại chỗ sự đa dạng của nguồn gen lúa cạn tại vùng.

2.2. Ảnh hưởng thời vụ đến sinh trưởng và phát triển của giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng

Bảng 2.11. Ảnh hưởng của thời vụ đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống nếp cạn Khẩu Nua Trạng

Thời vụ	Số bông/khóm (danh)	Tổng số hạt/bông (hạt)	Hạt chắc/bông (hạt)	KL1000 hạt (gr)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
<i>Năm 2015</i>						
Vụ sớm (5/6)	5,0 ^b	123,6	80,8	34,0	4,12 ^b	2,97 ^{ab}
Vụ chính (20/6)	6,1 ^a	129,5	86,0	33,8	5,32 ^a	3,73 ^a
Vụ muộn (5/7)	4,2 ^c	121,3	77,5	33,9	3,31 ^b	23,7 ^b
<i>P</i>	<0,01	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01
<i>Năm 2016</i>						
Vụ sớm (5/6)	5,9 ^b	122,6	81,6	33,0	4,31 ^b	2,91 ^{ab}
Vụ chính (20/6)	6,9 ^a	125,9	88,1	35,9	5,23 ^a	3,72 ^a
Vụ muộn (5/7)	4,8 ^c	123,5	78,6	34,6	3,26 ^b	2,35 ^b
<i>P</i>	<0,01	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01

(Trong cùng một cột, các công thức có kí tự giống nhau không sai khác ở mức tin cậy 95%; TGST: Thời gian sinh trưởng; KL1000 hạt: Khối lượng 1000 hạt; NSLT: Năng suất lý thuyết; NSTT: Năng suất thực thu).

Thời vụ gieo trồng phù hợp nhất đối với giống Khẩu Nua Trạng là 20 tháng 6 dương lịch. Không nên gieo hạt vào vụ muộn (mùng 5/7 dương lịch) làm giảm đáng kể đến sinh trưởng và năng suất lúa.

2.3. Ảnh hưởng tổ hợp mật độ phân bón sinh trưởng và phát triển của giống lúa nếp cạo Khẩu Nua Trạng

Bảng 2.18. Ảnh hưởng của mật độ và phân bón đến năng suất lý thuyết, năng suất thực thu Khẩu Nua Trạng

Chỉ tiêu	Phân bón	Mật độ			
		M1	M2	M3	Trung bình (P)
	$P_{(M*P)}$				>0,05
NSLT (tấn/ha)	P1	2,90	3,67	3,01	3,19^c
	P2	3,54	4,51	3,81	3,95^b
	P3	4,38	5,94	3,77	4,70^a
	P4	4,70	5,02	4,53	4,75^a
	Trung bình (M)	3,88^A	4,78^B	3,78^C	
	$P_{(M)}$				<0,01
	$P_{(P)}$				<0,01
	$P_{(M*P)}$				>0,05
NSTT (tấn/ha)	P1	2,06	2,66	1,92	2,21^c
	P2	2,70	3,13	2,92	2,92^b
	P3	3,35	3,83	2,76	3,31^a
	P4	2,93	3,51	3,11	3,18^{ab}
	Trung bình (M)	2,76^A	3,28^B	2,68^C	
	$P_{(M)}$				<0,01
	$P_{(P)}$				<0,01
	$P_{(M*P)}$				>0,05

Tổ hợp M2 (30 khóm/m²) với lượng phân bón P3 (1 tấn phân vi sinh+ 60 kg N + 60 kg P₂O₅ +45 kg K₂O ha + 300 kg vôi bột) là tổ hợp phát huy được tốt nhất tiềm năng của giống.

2.4. Ảnh hưởng của các phương thức phòng trừ cỏ dại trong canh tác giống lúa nếp cạo Khẩu Nua Trạng

2.4.1. Thành phần và mức độ xuất hiện của các loài cỏ dại trên khu đất trồng lúa nếp cạo thí nghiệm

Bảng 2.19. Thành phần và mức độ xuất hiện của các loài cỏ dại trên khu đất trồng lúa nếp cạn thí nghiệm

TT	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Họ thực vật	Mức độ xuất hiện trên khu đất trồng lúa nếp cạn
1	Cỏ màn trâu	<i>Elusine indica</i> (L.) Gaertn	Poaceae	++
2	Cỏ chân nhện	<i>Dighitaria timorensis</i> Pest Miq	Poaceae	++
3	Cỏ giầy	<i>Rotboallia compressa</i> Linn.f.	Poaceae	+
4	Cỏ bông lau	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	Poaceae	++
5	Cỏ mía	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	+
6	Cỏ gừng bò	<i>Panicumrepens</i> Linn	Poaceae	++
7	Cỏ lông công	<i>Sparobolus elonggatus</i> R. Br	Poaceae	++
8	Cỏ tranh	<i>Imperata cyfindrica</i> (L) Beauv	Poaceae	+
9	Cỏ gấu	<i>Cyperus rontundus</i> Linn	Cyperaceae	+++
10	Cỏ lác xoà	<i>Cyperus serotinus</i> Rott	Cyperaceae	++
11	Vùng rấp	<i>Leucas aspera</i> (Wirld) Link	Lamiaceae	+++
12	Vùng đất	<i>Leucas zeylanica</i> (Wirld) Link	Lamiaceae	+++
13	Cứt lợn	<i>Agaratum conyjoides</i> L.	Astaraceae	++
14	Thài lài	<i>Cyanotisaxillaris</i> (L) Roemat Schult	Commalinaceae	+
15	Rau dệu	<i>Altemathera sessilis</i> (L) R. Br.ex Roem&Schult	Amaranthaceae	+
16	Dền cơm	<i>Amranthus viridis</i> L.	Amaranthaceae	+
17	Cây trinh nữ	<i>Mimosa invisã</i> Mart.ex Colla	Leguminosae	+++

Ghi chú: + = Ít phổ biến (hiếm); ++ = Phổ biến; +++ = Rất phổ biến

Thành phần cỏ dại chính được điều tra tại khu thí nghiệm về lúa nếp cạn đều là các loài nằm trong mục các loài cỏ dại đối với cây trồng cạn thuộc họ lá rộng, họ hoà thảo, cỏ năn, cỏ lác. Kết quả thí nghiệm cho thấy mức độ xuất hiện các loại cỏ như vùng rấp, vùng đất, trinh nữ, cỏ gấu ở mức độ rất phổ biến (loài chiếm > 70%), tiếp theo là các loại cỏ xuất hiện ở mức độ phổ biến như cỏ màn trâu, cỏ chân nhện, cỏ bông lau, cỏ gừng bò, cỏ lông công, cỏ lác xoà, cỏ cứt lợn (loài chiếm 50 - 60%), xuất hiện ở mức độ ít phổ biến (hiếm) là các loài cỏ giầy, cỏ tranh, thài lài, rau dệu, dền cơm, rau sam (loài chiếm <10%). Nguyễn Thị Tân và cs. (2000), cũng đã có kết luận tương tự khi nghiên cứu về thành phần cỏ dại trên đất trồng lúa cạn có tới 35 loài và đều thuộc vào các loài cỏ lá rộng, cỏ năn, cỏ lác, cỏ thuộc họ hoà thảo.

2.4.2. Khối lượng cỏ tươi sau khi tiến hành thực hiện các phương thức phòng trừ cỏ dại trên giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng

Khối lượng cỏ tươi thu được khác nhau ở mỗi công thức và được chia làm 3 nhóm a, b và c, trong đó biện pháp làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày (CT1) có hiệu lực phòng trừ cỏ dại chắc chắn thấp nhất được xếp vào nhóm a ($112,2\text{g/m}^2$), tiếp theo là công thức phun Mizin 80WP khi cỏ mọc được 1 - 3 lá (CT4) được xếp vào nhóm b ($65,6\text{ g/m}^2$). Các công thức trừ cỏ còn lại là công thức làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày và 45 ngày (CT2); công thức xử lý cỏ trước gieo 15 ngày bằng thuốc Lyphoxim 41SL kết hợp làm cỏ tay sau gieo 45 ngày (CT3); công thức làm cỏ tay sau gieo 25 ngày và phun Mizin 80WP khi cỏ mọc lại được 1-3 lá (CT5) được xếp vào nhóm c, là nhóm những công thức có hiệu lực trừ cỏ tương đương nhau và tốt hơn so với hai CT1 và CT4. Hiệu quả phòng trừ cỏ dại tại công thức CT5 đạt (80,8%), CT2 đạt (70,7%), CT3 đạt (68,1%) so với CT1. Như vậy việc kết hợp giữa làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày và phun Mizin 80 WP sau khi cỏ mọc lại được 1 -3 lá có hiệu lực phòng trừ cỏ dại tốt nhất. Kết quả trên phù hợp với nghiên cứu của Ismaila U et al., (2011) khi theo dõi hiệu lực của các công thức trừ cỏ cho lúa cạn tại Badeggi, Nigeria đã nhận xét việc kết hợp công thức làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày và kết hợp phun thuốc thảo được Orizo plus cho hiệu quả phòng trừ cỏ dại tốt.

Bảng 2.20. Khối lượng cỏ (g/m^2) sau khi tiến hành thực hiện các biện pháp xử lý cỏ dại đối với giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng

Công thức làm cỏ	Khối lượng cỏ (g/m^2)	Hiệu quả (%)
CT1: Làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày (đối chứng)	112,2 ^a	-
CT2: Làm cỏ tay sau gieo 25 ngày và 45 ngày	32,9 ^c	70,7
CT3: Xử lý cỏ trước gieo 15 ngày bằng Lyphoxim và làm cỏ bằng tay sau 45 ngày gieo	35,8 ^c	68,1
CT4: Xử lý cỏ sau gieo bằng Mizin 80WP khi cỏ mọc được 1-3 lá	65,6 ^b	41,5
CT5: Làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày + Phun Mizin 80WP sau khi cỏ mọc lại được 1 -3 lá.	21,5 ^c	80,8
<i>P</i>	<0,01	

Ghi chú: Trong cùng một cột, các công thức có kí tự giống nhau không sai khác ở mức tin cậy 95%, P: Mức xác suất

2.4.3. Ảnh hưởng của các phương thức trừ cỏ đến số nhánh tối đa, số bông/ khóm, năng suất thực thu của giống lúa nếp cạn thí nghiệm

Bảng 2.21. Ảnh hưởng của các phương thức trừ cỏ đến số nhánh tối đa, số bông/ khóm, năng suất thực thu của giống lúa nếp cạn thí nghiệm

Công thức làm cỏ	Số nhánh tối đa (nhánh)	Số bông/khóm (bông)	NSTT (tấn/ha)
CT1: Làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày (đối chứng)	6,8 ^c	3,9 ^b	3,26 ^c
CT2: Làm cỏ tay sau gieo 25 ngày và 45 ngày	10,1 ^{ab}	7,9 ^a	3,91 ^{ab}
CT3: Xử lý cỏ trước gieo 15 ngày bằng Lyphoxim và làm cỏ bằng tay sau 45 ngày gieo	10,9 ^a	7,6 ^a	3,89 ^{ab}
CT4: Xử lý cỏ sau gieo bằng Mizin 80WP khi cỏ mọc được 1-3 lá	8,1 ^{abc}	6,1 ^{ab}	3,68 ^b
CT5: Làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày + Phun Mizin 80WP sau khi cỏ mọc lại được 1 -3 lá.	10,2 ^{ab}	8,1 ^a	3,99 ^a
<i>P</i>	<0,01	<0,01	<0,01

Ghi chú: Trong cùng một cột, các công thức có kí tự giống nhau không sai khác ở mức tin cậy 95%, P: Mức xác suất

Các công thức xử lý cỏ có hiệu quả trên giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng là CT5, CT2, CT3.

KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

I. Kết luận

Đề tài đã xác định được một số biện pháp kỹ thuật canh tác phù hợp làm tăng năng suất và nâng cao hiệu quả kinh tế của giống lúa nếp cạn đặc sản Khẩu Nua Trạng, cụ thể:

(1) Thời vụ gieo hạt thích hợp cho giống sinh trưởng phát triển và đạt năng suất cao từ ngày 5 đến 20 tháng 6 dương lịch.

(2) Mật độ và phân bón thích hợp cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng tại Hà Giang là 30 khóm/m², bón phân cho 1 ha với lượng 1 tấn phân vi sinh + 60 kg N + 60 kg P₂O₅ + 45 kg K₂O + 300 kg vôi bột. Tổ hợp mật độ và phân bón trên cho NSLT là 5,94 tấn/ha và NSTT là 3,83 tấn/ha.

(3) Biện pháp phòng trừ cỏ dại hiệu quả nhất cho giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng là làm cỏ bằng tay sau gieo 25 ngày kết hợp phun Mizin 80 WP khi cỏ mọc lại 1 – 3 lá. Hoặc xử lý cỏ trước gieo 15 ngày bằng Lyphoxim kết hợp sau khi lúa mọc 45 ngày tiếp tục làm cỏ bằng tay.

II. Đề nghị

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy giống lúa nếp cạn Khẩu Nua Trạng sau khi được áp dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác cần tiếp tục nghiên cứu một số các biện pháp như trồng xen, xử lý thân lúa sau thu hoạch để ủ gốc tại chỗ nhằm tái tuần hoàn và cải tạo dinh dưỡng tại chỗ cho đất...