

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN ĐẠM ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT CỦA GIỐNG LÚA TÀ CÙ TẠI PHONG THỔ, LAI CHÂU

Hoàng Đăng Dũng¹, Nguyễn Thanh Tuấn², Nguyễn Văn Cường³

TÓM TẮT

Thí nghiệm được tiến hành tại xã Bản Lang, huyện Phong Thổ, tỉnh Lai Châu để xác định hiệu quả của phân đạm đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của giống lúa Tà Cù trong vụ mùa 2018 và 2020. Thí nghiệm được tiến hành với 4 mức phân đạm khác nhau (0, 30, 60, 90 kg N/ha trên nền phân bón chung là 6 tấn phân chuồng, 60 kg P₂O và 80 kg K₂O). Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCB) với 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm 18 m². Kết quả cho thấy các đặc điểm sinh trưởng như: chiều cao cây, thời gian sinh trưởng, số nhánh tối đa, năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất ở các mức bón đạm có sự khác nhau, trong đó mức bón 60 kg N/ha cho năng suất cao nhất (47,07 tạ/ha).

Từ khóa: Năng suất, phân đạm, sinh trưởng, phát triển, giống lúa Tà Cù, vụ mùa.

1. BẶT VẤN ĐỀ

Giống lúa chuyên được trồng trong vụ mùa thường có chất lượng gạo ngon, gắn liền với địa danh cụ thể và có thể biểu hiện cho giá trị văn hóa, tinh thần của một cộng đồng. Bên cạnh các nhược điểm như thời gian sinh trưởng dài, phản ứng quang chu kỳ, cao cây, khả năng chống đổ kém, v.v... các giống này vẫn có những ưu điểm như: chống chịu bệnh hại, chịu stress môi trường tốt (đặc biệt ở các vùng canh tác nhờ nước trời) và nhu cầu dinh dưỡng khoáng ít.

Hầu hết các loại đất sản xuất nông nghiệp có xu hướng thiếu đạm, do đó, việc bón phân đạm là bắt buộc đối với các giống lúa hiện đại để khai thác hết tiềm năng năng suất (Chamely *et al.*, 2015). Các giống lúa hiện đại năng suất cao có phản ứng tốt hơn với lượng đạm được bón, trong khi nhu cầu đạm khác nhau tùy thuộc vào kiểu gen và các đặc điểm nông học trong các điều kiện khí hậu khác nhau (Rahman *et al.*, 2007). Mặt khác, việc bón quá nhiều đạm có thể dẫn đến ô nhiễm nước ngầm, tăng chi phí sản xuất, giảm năng suất và gây ô nhiễm môi trường (Djaman *et al.*, 2018). Do đó, khuyến nghị phân bón đạm cụ thể cho từng giống có thể là một lựa chọn hiệu quả để quản lý đạm tốt hơn.

Giống lúa Tà Cù ở huyện Phong Thổ đã được gieo trồng nhiều năm, giống cảm quang, có thời gian

sinh trưởng 150-170 ngày, chiều cao cây khoảng 1,2 – 1,3 m, năng suất khá, chất lượng gạo ngon, thơm, dẻo. Tuy nhiên, quá trình canh tác lâu năm, kỹ thuật bảo quản, chọn lọc giống chưa tốt, quy trình canh tác chưa hợp lý đã phần nào ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất của giống lúa này. Bên cạnh việc phục tráng nguồn gen giống lúa Tà Cù, thì các nghiên cứu hoàn thiện quy trình canh tác cũng là giải pháp để góp phần phát triển bền vững giống lúa.

2. NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

Nghiên cứu ảnh hưởng của mức bón phân đạm khác nhau đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của giống lúa Tà Cù.

2.2. Địa điểm, vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thời gian và địa điểm

Thí nghiệm tiến hành trong vụ mùa 2018 và 2020 ở xã Bản Lang, huyện Phong Thổ, tỉnh Lai Châu.

Đất thí nghiệm: Các chỉ tiêu cơ bản: pH_{KCl}: 5,23, chất hữu cơ tổng số (%): 3,84, nitơ tổng số (%): 1,04, P₂O₅ tổng số (%): 0,21, K₂O tổng số (%): 1,74, P₂O₅ dễ tiêu (mg/100 g đất): 25,8, K₂O dễ tiêu (mg/100 g đất): 6,8, CEC (ldl/100 g đất): 26,5.

2.2.2. Vật liệu nghiên cứu

Giống lúa Tà Cù ở huyện Phong Thổ đã được gieo trồng nhiều năm tại huyện, giống cảm quang, có năng suất khá, chất lượng gạo ngon, thơm, dẻo.

2.2.3. Phương pháp nghiên cứu

¹ Ban Khoa học và Công nghệ, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Khoa Nông học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

³ Hội Giống cây trồng Việt Nam

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn toàn 3 lần nhắc lại. Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 18 m² (6 m x 3 m) (Phạm Chí Thành, 2002).

Thí nghiệm gồm 6 mức bón đạm khác nhau (6 công thức) gồm:

CT1: 0 N kg/ha (đối chứng); CT2: 30 N kg/ha; CT3: 60 N kg/ha; CT4: 80 N kg/ha.

Mật độ cấy: 30 khóm/m²; cấy 2-3 dảnh/khóm. Tuổi mạ 5-5,5 lá.

Nền phân bón thí nghiệm 80 kg K₂O + 60 kg P₂O₅ + 6 tấn phân chuồng/ha.

Bón lót toàn bộ phân lân + 30% đạm + 30% kali.

Bón thúc lần 1 khi cây lúa hồi xanh: 50% đạm + 30% kali. Bón thúc lần 2 trước khi trổ 20 ngày toàn bộ số phân còn lại.

- *Các chỉ tiêu theo dõi*: Đặc điểm nông sinh học, năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất: số bông/khóm, số hạt/bông, số hạt chắc/bông, khối lượng 1000 hạt (P1000 hạt); năng suất lý thuyết, năng suất thực thu, tình hình sâu bệnh. Năng suất lý thuyết và thực thu đều tính theo đơn vị tạ/ha theo phương pháp của IRRI (1996).

- *Phân tích dữ liệu*:

Kết quả thí nghiệm được phân tích trên Microsoft Excel và IRRISTAT 5.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của liều lượng đạm đến một số chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển

Mức phân đạm khác nhau có ảnh hưởng tới các chỉ tiêu sinh trưởng như chiều cao cây, số nhánh tối đa. Khi lượng đạm tăng lên thì chiều cao, số nhánh cũng tăng theo, mức tăng cao nhất là bón 80 kg N/ha và các chỉ tiêu đó đều cao hơn so với công thức đối chứng. Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với những công bố của Tayefe *et al.* (2014): không có sự thay đổi đáng kể về chiều cao cây khi bón phân đạm khác nhau.

Chỉ tiêu số nhánh hữu hiệu thì sự khác nhau không nhiều và có biểu hiện tăng ở những mức phân đạm tăng ban đầu và sau đó giảm dần dần khi tăng lượng đạm ở mức cao hơn và đạt cao nhất ở công thức 3 (60 kg N/ha).

Kết quả cho thấy ở giai đoạn đẻ nhánh dinh dưỡng có thể đủ để cây đẻ nhánh, do vậy mà số

nhánh tối đa không khác nhau nhiều, nhưng đến giai đoạn trổ dinh dưỡng không đủ thì số nhánh hữu hiệu thấp hơn hẳn.

Bảng 1. Ảnh hưởng của lượng phân đạm đến các chỉ tiêu sinh trưởng của giống lúa Tả Cù

Công thức	Chiều cao cây (cm)	Số nhánh tối đa/khóm	Số nhánh hữu hiệu/khóm	TGST (ngày)
Mùa 2018				
CT1	142,3	5,1	3,9	135,0
CT2	148,5	6,2	5,2	135,0
CT3	153,5	6,5	5,3	136,0
CT4	151,5	5,7	5,0	135,0
CV(%)	4,1	4,0	4,8	
LSD _{0,05}	12,3	0,4	0,4	
Mùa 2020				
CT1	140,2	5,2	4,0	135,0
CT2	147,4	6,1	5,3	135,0
CT3	152,3	6,4	5,4	136,0
CT4	150,6	5,8	5,2	135,0
CV(%)	7,1	8,1	6,6	
LSD _{0,05}	20,9	0,95	0,66	

3.2. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống Tả Cù

Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất vô cùng quan trọng để đánh giá khả năng thích nghi của giống và sự hợp lý trong việc thực hiện các quy trình chăm sóc. Năng suất lúa được xác định bởi tác động kết hợp của các yếu tố cấu thành năng suất khác nhau như: số hạt/bông, chiều dài bông, số hạt chắc và khối lượng 1000 hạt (B. Saha *et al.*, 2017). Kết quả ở bảng 2 cho thấy ảnh hưởng của các mức phân đạm khác nhau đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa Tả Cù trong điều kiện vụ mùa tại Phong Thổ, Lai Châu.

Số bông/m²: đây là chỉ tiêu quyết định nhiều tới năng suất thực thu và yếu tố này phụ thuộc nhiều vào mật độ, số nhánh hữu hiệu và nó phản ánh sự hợp lý trong việc sử dụng phân bón cho cây trồng. Kết quả thí nghiệm cho thấy số bông/m² ở các công thức bón đạm đều cao hơn công thức không bón đạm (CT1 - đối chứng). Trong đó mức bón 60 kg N/ha cho số bông/m² trung bình của 2 vụ mùa đạt cao nhất 137,9 bông/m². Những kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Rajput M. K. K. *et al.* (1988). Theo Yoshida

et al. (1972) khi lượng nitơ được cây trồng hấp thụ tăng lên, số bông/m² cũng tăng theo.

Số hạt/bông: cao nhất ở mức bón 60 kg N/ha (trung bình 2 vụ 147,2 hạt/bông), thấp nhất là công

thức bón 80 kg N/ha (132,0 hạt/bông) và tất cả các công thức được bón đạm đều có số hạt/bông cao hơn so với đối chứng.

Bảng 2. Ảnh hưởng của lượng phân đạm đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa Tả Cù, trong vụ mùa 2018 và 2020

Công thức	Yếu tố cấu thành năng suất						
	Số bông/m ²	Số hạt /bông	Số hạt chắc/bông	Tỷ lệ lép (%)	P ₁₀₀₀ hạt (g)	NSLT (tạ/ha)	NSTT (tạ/ha)
			Năm 2018				
CT1 (đ/c)	117,1	124,4	115,4	7,2	26,1	35,3	33,5
CT2	136,3	143,5	134,7	6,1	26,2	48,1	45,7
CT3	138,5	147,6	136,4	7,6	26,2	49,5	47,0
CT4	134,3	133,0	123,2	7,4	26,3	43,5	41,3
CV(%)	4,1	6,2	6,8				7,5
LSD _{0,05}	10,8	17,2	17,3				6,3
			Năm 2020				
CT1 (đ/c)	114,0	125,3	113,9	9,1	26,1	45,7	40,5
CT2	135,1	140,8	131,6	6,5	26,2	54,8	47,2
CT3	137,2	146,7	134,6	8,3	26,2	57,0	49,0
CT4	132,8	131,0	121,3	7,4	26,3	49,7	42,8
CV(%)	8,5	7,7	7,6				5,9
LSD _{0,05}	22,14	20,7	19,12				4,8

Số hạt chắc và tỷ lệ hạt lép trên bông bị ảnh hưởng đáng kể bởi tỷ lệ N. Sự gia tăng số lượng hạt chắc với sự gia tăng lượng phân đạm cho thấy, phân đạm đóng vai trò quan trọng đối với chỉ tiêu này. Mặt khác, khi một nguyên tố dinh dưỡng tăng lên, thì sự sẵn có của các chất dinh dưỡng khác và bản chất di truyền của cây trồng trở thành yếu tố quyết định nhiều hơn đến các yếu tố cấu thành năng suất (Yesuf & Balcha, 2014). Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của lượng phân đạm cho giống lúa Tả Cù trong 2 vụ mùa 2018 và 2020 cho thấy số hạt chắc trên bông cao hơn so với đối chứng. Công thức cho kết quả cao nhất là công thức bón 60 kg N/ha và kết quả thấp nhất là công thức 1 đối chứng không bón đạm.

Khối lượng 1000 hạt không có sự sai khác nhiều giữa các công thức thí nghiệm.

Năng suất thực thu: bón đạm ở các mức khác nhau cho năng suất khác nhau ở mức ý nghĩa 5%. Khi lượng đạm tăng từ 0 kg N/ha đến 80 kg N/ha năng suất thực thu tăng. Khi mức đạm tăng đến 60 kgN/ha thì năng suất thực thu đạt cao nhất, sau đó có xu hướng giảm khi tăng lượng đạm tới 80 kg N/ha. Kết quả nghiên cứu này cũng phù hợp với các

nghiên cứu của Phạm Văn Cường (2007), Lê Văn Khánh (2008).

3.3. Khả năng chống chịu sâu bệnh hại của giống Tả Cù ở các mức bón đạm

Theo dõi tình hình sâu, bệnh hại trên giống Tả Cù vụ mùa 2018 và 2020 tại Phong Thổ, Lai Châu cho thấy: ở các công thức bón đạm khác nhau đều xuất hiện sâu, bệnh hại chính như: đốm nâu, khô vằn, đạo ôn, sâu cuốn lá nhỏ, bọ trĩ, sâu đục thân nhưng ở mức độ nhẹ.

Bệnh đạo ôn: bệnh xuất hiện ở mức độ nhẹ (điểm 1) khi bón đạm cao 80 kg N/ha.

Bệnh bạc lá: không thấy có sự gây hại của bệnh bạc lá ở tất cả các công thức.

Bệnh khô vằn: bệnh xuất hiện và gây hại ở các công thức khi lượng phân đạm tăng.

Bọ trĩ: xuất hiện và gây hại ở giai đoạn sau cấy đến đẻ nhánh rộ. Mức độ gây hại ở các công thức bón hàm lượng đạm cao (60-80 kg N/ha) cao hơn so với các công thức còn lại.

Rầy nâu: xuất hiện và gây hại ở mức điểm 1 trên tất cả các công thức thí nghiệm kể cả công thức đối chứng.

Sâu đục thân và sâu cuốn lá: đây là hai đối tượng này có mức độ gây hại nhẹ ở các công thức bón đạm thường đi đôi với nhau và gây hại nặng ở giai đoạn nhiều. lúa trổ bông. Kết quả theo dõi cho thấy hai đối tượng

Bảng 3. Mức độ xuất hiện sâu, bệnh hại trên giống Tả cù ở các mức bón đạm khác nhau

ĐVT: Điểm

Công thức	Sâu bệnh hại						
	Đạo ôn	Bạc lá	Khô vằn	Bọ trĩ	Rầy nâu	Sâu cuốn lá	Sâu đục thân
Năm 2018							
CT1 (đ/c)	1	1	1	1	1	3	1
CT2	0	0	3	3	1	1	1
CT3	0	0	3	3	1	1	1
CT4	1	0	3	3	1	1	1
Năm 2020							
CT1 (đ/c)	0	0	1	1	1	3	1
CT2	0	0	3	3	1	1	1
CT3	0	0	3	3	1	1	1
CT4	1	0	3	3	1	1	1

3.4. Hiệu quả sử dụng đạm của giống Tả Cù tại Phong Thổ, Lai Châu

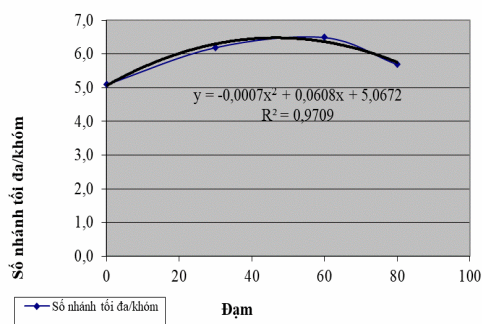
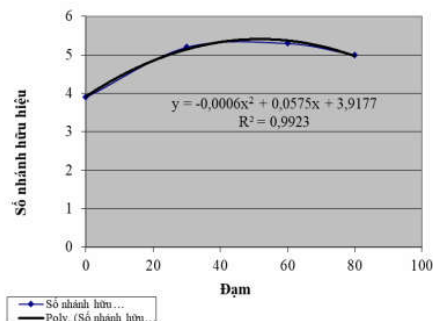
Hiệu quả sử dụng đạm phần lớn phụ thuộc vào năng suất hạt, lượng phân bón N đầu vào và sự hấp thu N (Qiao và cộng sự, 2012). Hussain *et al.* (2015) nghiên cứu trên một số giống lúa cho thấy hiệu quả sử dụng phân đạm dao động trong khoảng 16–36 kg thóc/kg N.

Kết quả cho thấy hiệu quả của các mức đạm có khác nhau, hiệu quả cao được xác định ở mức bón 30 kg N/ha, sau đó hiệu quả có xu hướng giảm dần và thấp nhất là ở công thức bón 80 kg N/ha. Công thức bón 30 kg N/ha (40,7 kg thóc/kg N vụ mùa 2018 và 22,3 kg thóc/kg N vụ mùa 2020) cho hiệu suất sử dụng đạm cao nhất. Công thức bón cho hiệu quả sử dụng phân đạm thấp nhất là bón 80 kg N/ha.

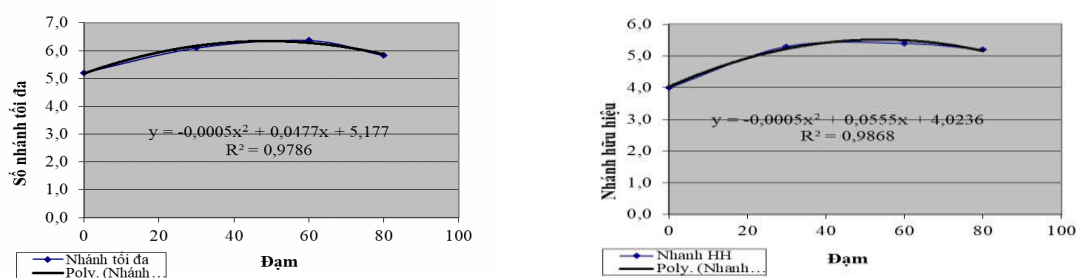
Bảng 4. Hiệu quả sử dụng đạm của lúa giống Tả Cù

Công thức	Chỉ tiêu		
	Năng suất thực thu (tạ/ha)	So với đối chứng (tạ/ha)	Hiệu quả (kg thóc/kg N)
Năm 2018			
CT1	33,5	-	-
CT2	45,7	12,2	40,7
CT3	47,0	13,5	22,5
CT4	41,3	7,8	9,8
Năm 2020			
CT1	40,5	-	-
CT2	47,2	6,7	22,3
CT3	49,0	8,6	14,3
CT4	42,8	2,3	2,9

3.5. Tương quan giữa lượng đạm bón và yếu tố cấu thành năng suất



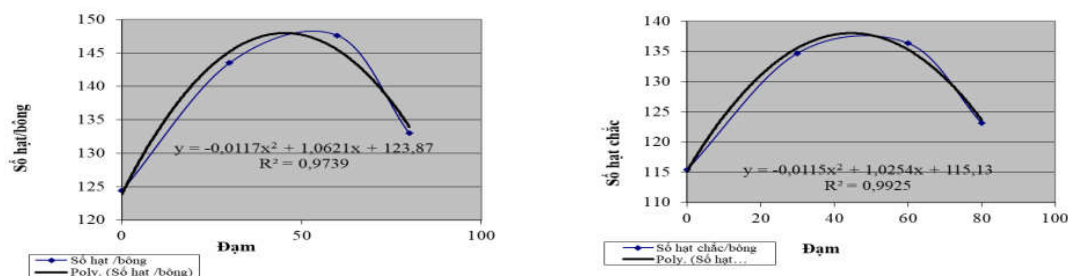
Hình 1. Tương quan giữa lượng đạm và số nhánh tối đa, số nhánh hữu hiệu vụ mùa 2018



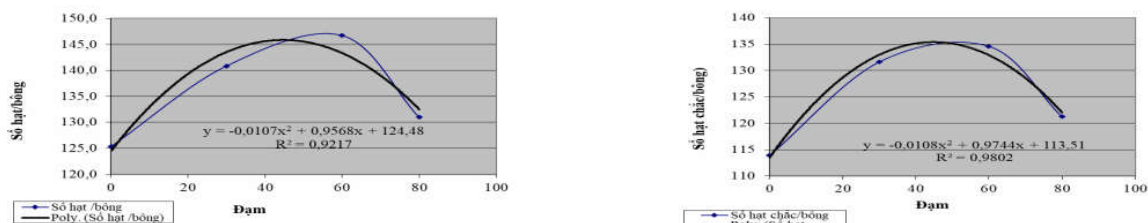
Hình 2. Tương quan giữa lượng đạm và số nhánh tối đa, số nhánh hữu hiệu vụ mùa 2020

- Số nhánh tối đa và số nhánh hữu hiệu: tương quan giữa lượng đạm bón và đặc điểm đẻ nhánh và số nhánh hữu hiệu quả giống lúa Tả Cù là tương quan chặt.

- Số hạt/bông, số hạt chắc/bông: kết quả cho thấy số hạt trên bông có tương quan chặt với mức đạm bón. Khi lượng đạm tăng thì số hạt trên bông và số hạt chắc trên bông đều tăng.



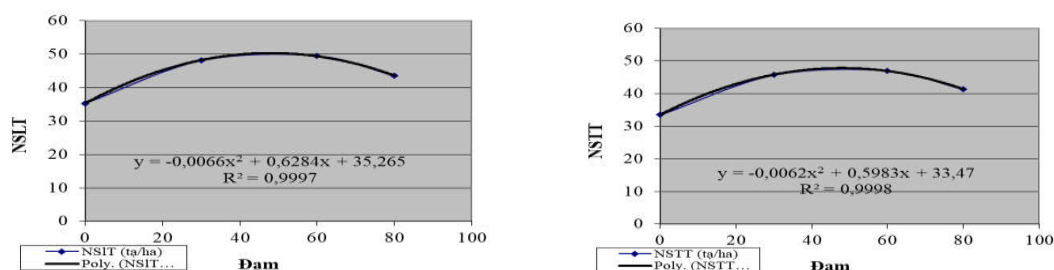
Hình 3. Tương quan giữa lượng đạm và số hạt/bông, số hạt chắc/bông vụ mùa 2018



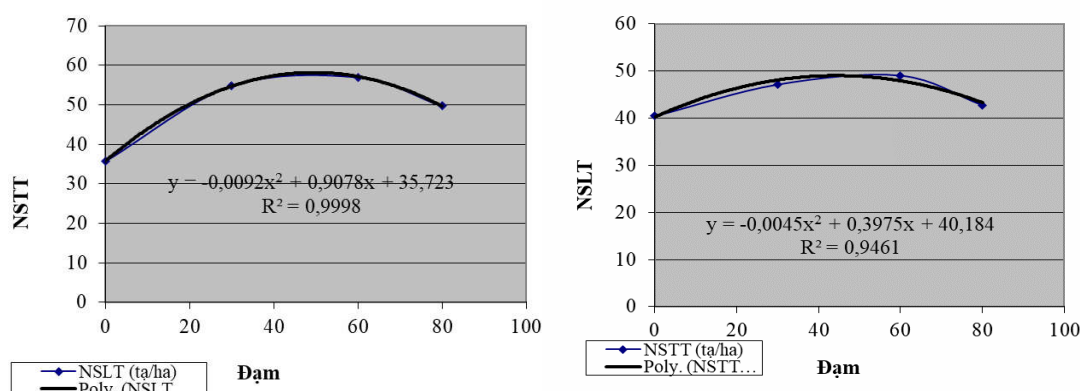
Hình 4. Tương quan giữa lượng đạm và số hạt/bông, số hạt chắc/bông vụ mùa 2020

- Năng suất thực thu: khi mức bón đạm tăng thì năng suất của giống lúa Tả Cù cũng tăng theo và tương quan giữa lượng đạm bón và mức tăng năng suất của giống lúa Tả Cù ở mức độ rất chặt trong vụ

mùa và có sự khác nhau về mức độ tương quan với năng suất thực thu. Trong vụ mùa tốc độ tăng trưởng nhanh, thời gian sinh trưởng rút ngắn nên việc bón đạm làm tăng năng suất, ngược lại.



Hình 5. Tương quan giữa lượng đạm và NSLT, NSTT vụ mùa 2018



Hình 6. Tương quan giữa lượng đạm và NSTT, NSLT vụ mùa 2020

4. KẾT LUẬN

Hiệu lực của phân đạm đối với các chỉ tiêu nông sinh học như: chiều cao cây, số nhánh tối đa/khóm, số bông hữu hiệu của giống lúa Tả Cù là khác nhau. Khi lượng đạm tăng thì chiều cao cây, số nhánh tối đa/khóm tăng cao và giá trị đạt cao nhất ở mức bón 60 kg N/ha. Số bông hữu hiệu có xu thế tăng từ 0 – 60 kg N/ha và giảm dần ở các mức bón đạm lớn hơn.

Lượng đạm bón và các yếu tố cấu thành năng suất như: số bông/m², số hạt chắc trên bông, số hạt trên bông có tương quan chặt. Giữa mức phân đạm bón và năng suất thực thu có sự tương quan nhưng không chặt.

Năng suất thực thu có sự khác nhau ở mức ý nghĩa 5%, trong đó công thức bón 60 kg N/ha cho năng suất cao nhất.

Công thức bón 30 kg N/ha (40,7 kg thóc/kg N vụ mùa 2018 và 22,3 kg thóc/kg N vụ mùa 2020) cho hiệu suất sử dụng đạm cao nhất. Công thức bón cho hiệu quả sử dụng phân đạm thấp nhất là bón 80 kg N/ha.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục BVTV (1995). *Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại đồng ruộng*. Dự án phục hồi nông nghiệp. Trang 91-93.
2. Phạm Văn Cường, Uông Thị Kim Yến (2007). *Ảnh hưởng của phương pháp không bón lót N đến chất khô tích lũy và năng suất hạt của một số giống lúa lai và lúa thuần*. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật 2007; tập V, số 2.
3. Lê Văn Khánh (2008). *Nghiên cứu ảnh hưởng của phân hữu cơ vi sinh đến sinh trưởng, phát triển*

và năng suất của giống lúa Việt Lai 24 trên các nền đất khác nhau tại Gia Lâm, Hà Nội. Luận án thạc sỹ khoa học Nông nghiệp.

4. Phạm Chí Thành (2002). *Giáo trình phương pháp thí nghiệm đồng ruộng*. Nxb. Nông nghiệp Hà Nội (2002), tr. 27, 46.

5. Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế (IRRI). *Hệ thống tiêu chuẩn đánh giá nguồn gen cây lúa*. Xuất bản lần thứ 4, tháng 7/1996.

6. Chamely, S. G., Islam, N., Hoshain, S., Rabbani, M. G., Kader, M. A., & Salam, M. A. (2015). Effect of variety and nitrogen rate on the yield performance of boro rice. *Progressive Agriculture*, 26(1), 6–14. <https://doi.org/10.3329/pa.v26i1.24508>.

7. Djaman, K., Mel, V. C., Ametonou, F. Y., El-Namaky, R., Diallo, M. D., & Koudahe, K. (2018). Effect of nitrogen fertilizer dose and application timing on yield and nitrogen use efficiency of irrigated hybrid rice under semi-arid conditions. *Journal of Agricultural Science and Food Research*, 9(2), 223. <https://hdl.handle.net/10568/102040>.

8. Rahman, M. H., Ali, M. H., Ali, M. M., & Khatun, M. M. (2007). Effect of different level of nitrogen on growth and yield of transplant Aman rice cv Brri dhan32. *International Journal of Sustainable Crop Production*, 2 (1), 28–34.

9. Rajput M. K. K., Ansari, A. H., Mehdi, S., and Hussain, A. M. (1988). Effect of N and P fertilizers alone and in combination with OM on the growth and yield of Toria. *Sarhad J. Agri. Res.*, 4: 3–6.

10. Saha, B., Panda, P., Patra, P. S., Panda, R., Kundu, A., Roy, A. K. S., & Mahato, N. (2017). Effect of different levels of nitrogen on growth and yield of

rice (*Oryza sativa* L.) cultivars under terai-agro climatic situation. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, 6(7), 2408–2418. <https://doi.org/10.20546/ijcmas>.

11. Tayefe, M., Gerayzade, A., Amiri, E., & Zade, A. N. (2014). Effect of nitrogen on rice yield, yield components and quality parameters. African Journal of GEOLOGY, ECOLOGY, AND LANDSCAPES 7 Biotechnology, 13(1), 91–105. <https://doi.org/10.5897/AJB>.

12. Yesuf, E., & Balcha, A. (2014). Effect of nitrogen application on grain yield and nitrogen efficiency of rice (*Oryza sativa* L.). Asian Journal of Crop Science, 6(3), 273–280. <https://doi.org/10.3923/ajcs.2014.273.280>.

13. Yoshida S., Cock J. H., Parao F. T. (1972). Physiological aspects of high yield. Int. Rice Res. Inst. Rice breeding, pp. 455-469.

STUDY ON THE EFFECT OF NITROGEN FERTILIZER ON GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF TA CU RICE VARIETY IN PHONG THO DISTRICT, LAI CHAU PROVINCE

Hoang Dang Dung, Nguyen Thanh Tuan, Nguyen Van Cuong

Summary

The experiment was conducted in Ban Lang commune, Phong Tho district, Lai Chau province to determine the effect of nitrogen fertilizer application on the growth, development and yield of Ta Cu rice variety in the 2018 and 2020 summer season. Conducted with 4 different levels of nitrogen fertilizer (0, 30, 60, 90 kg N/ha with a general fertilizer base of 6 tons of manure, 60 kg P_2O_5 and 80 kg K_2O). The experiment was laid in randomized complete block design (RCB) with 3 replications, plot size of 18 m². The results showed growth characteristics such as plant height, growth time, yield components and grain yield of the plant were highly effected as increasing N fertilizer levels. It was found that N fertilizer applied at the rate of 60 kg N per ha gave the highest grain yield.

Keywords: *Yield, nitrogen fertilizer, growth, development, Ta Cu rice variety, summer season.*

Người phản biện: TS. Bùi Huy Hiền

Ngày nhận bài: 22/6/2021

Ngày thông qua phản biện: 22/7/2021

Ngày duyệt đăng: 29/7/2021