

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ LOẠI PHÂN BÓN LÁ ĐẾN SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ NĂNG SUẤT GIỐNG LÚA LY2099, TRONG VỤ XUÂN TẠI XÃ QUẢNG NGỌC, HUYỆN QUẢNG XƯƠNG, TỈNH THANH HÓA

Nguyễn Thị Mai¹, Hoàng Thị Lan Thương¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện trên giống lúa LY2099 trên nền phân bón chuyên dùng cho lúa của Công ty Cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông làm đối chứng (bón lót 500 kg/ha NPKSi 6.8.4.3, bón thúc 500 kg/ha NPKSi 12.3.10.2). Các công thức khác được bón phân nền chuyên dùng cho lúa kết hợp phun một loại phân bón qua lá ở mỗi công thức, bao gồm: Dầu trầu 502, Pisomix Super-105, TrS. 01, YOGEN No.2, Poly feed 15-15-30. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Trên nền bón phân chuyên dùng cho lúa Tiến Nông kết hợp phun bổ sung các loại phân qua lá thì lúa sinh trưởng, phát triển tốt hơn, năng suất lúa cao hơn so với các chỉ tiêu này ở công thức đối chứng. Đặc biệt, công thức phun bổ sung phân Dầu trầu 502 đạt các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển tốt nhất. Năng suất và hiệu quả kinh tế cũng có giá trị vượt trội so với các công thức còn lại (năng suất lúa đạt 9,4 tấn/ha, lãi thuần đạt 28,52 triệu đồng/ha; Năng suất và lãi thuần cao hơn công thức đối chứng lần lượt là 1,8 tấn/ha và 10,22 triệu đồng/ha).

Từ khóa: *Phân bón lá, giống lúa LY2099, sinh trưởng, phát triển, năng suất.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giống lúa LY2099 là giống lúa lai 3 dòng do Công ty TNHH Hạt giống Việt phối hợp với Trung tâm Giống cây trồng - Vật nuôi Yên Bái cung cấp, là giống lúa được đưa vào cơ cấu trồng trong cả vụ Chiêm xuân và vụ Mùa của nhiều địa phương trong nước, trong tỉnh Thanh Hóa cũng như tại huyện Quảng Xương. Đây là giống lúa cho năng suất cao, cơm trắng, gạo dẻo, có mùi thơm nhẹ; có khả năng thích ứng rộng và kháng được một số loại sâu, bệnh hại.

Hiện nay trong sản xuất, hầu hết nông dân trồng lúa đã quan tâm đến việc bổ sung các yếu tố dinh dưỡng cần thiết cho lúa và chủ yếu bằng việc bón các phân đa lượng vào đất giúp cây lúa sinh trưởng, phát triển tốt và đạt năng suất cao. Tuy nhiên, việc lạm dụng các loại phân hóa học bón vào đất đã gây ra những tác động tiêu cực đến môi trường đất, cây trồng, cũng như chất lượng nông sản. Do vậy, việc sản xuất và đưa vào sử dụng một số loại phân bón lá cho cây trồng đã phát huy tối đa việc hấp thu các yếu tố dinh dưỡng qua lá bên cạnh sự hấp thu dinh dưỡng qua rễ thông qua phương pháp bón phân vào đất.

¹ Khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức; Email: nguyenthimainl@hdu.edu.vn

Việc sử dụng phân bón lá với công thức chứa đầy đủ các dưỡng chất cho cây trồng, đặc biệt là việc bổ sung các nguyên tố trung, vi lượng kết hợp bón phân đa lượng vào đất sẽ phát huy tối đa việc hấp thu các yếu tố dinh dưỡng của cây lúa. Vì vậy, chúng tôi thực nghiệm nghiên cứu nhằm xác định được loại phân bón lá thích hợp cho giống lúa LY2099 trên nền phân bón chuyên dùng cho lúa của Công ty Cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông giúp cây lúa sinh trưởng, phát triển tốt, cho năng suất, hiệu quả kinh tế cao. Kết quả đề tài sẽ là cơ sở để khuyến cáo quy trình bón phân cho giống lúa LY2099 tại huyện Quảng xương và các vùng có điều kiện sản xuất lúa tương tự.

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

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống lúa lai 3 dòng LY2099.

Phân đầu trâu 502 do Công ty phân bón Bình Điền sản xuất với thành phần: N (30%), P_2O_5 (12%), K_2O (10%), CaO (0,05%), MgO (0,05%), Zn (0,05%), Cu (0,05%), Bo (0,02%), Fe (0,01%), Mn (0,01%), Mo (0,001%), NAA (0,002%).

Phân Pisomix Super 105 do Công ty TNHH&DV Hưng Điền sản xuất với thành phần: N (6%), P_2O_5 (4%), K_2O (5%), CaO, MgO, Zn, Cu, Bo, Fe, Mn, Mo, NAA (2000 ppm).

Phân TrS. 01 do Công ty cổ phần Trường Sơn sản xuất với thành phần: N (2%), P_2O_5 (3%), K_2O (2%), Zn (0,002%), Cu (0,003%), Bo (0,001%), Mn (0,005%), Mo (0,0005%).

Phân YOGEN No.2 do Công ty cổ phần Phân bón Miền Nam sản xuất với thành phần: N (30%), P_2O_5 (10%), K_2O (10%), MgO (0,1%), Zn (50 ppm), Cu (100 ppm), Bo (5000 ppm), Fe (1000 ppm), Mn (100 ppm), Mo (10 ppm).

Phân Poly feed 15-15-30 do Công ty Cổ phần bảo vệ thực vật Sài Gòn sản xuất với thành phần: N (15%), P_2O_5 (15%), K_2O (30%), Zn (150ppm), Cu (110ppm), Bo (200ppm), Fe (1000ppm), Mn (500ppm), Mo (70ppm).

Phân NPK chuyên dùng cho cây lúa của Công ty CP Công nông nghiệp Tiến Nông.

Bón lót: N.P.K.SiO₂ 6.8.4.3; Bón thúc: N.P.K.SiO₂ 12.3.10.2; Đất Vàn cao 2 lúa, chủ động tưới tiêu.

2.2. Nội dung nghiên cứu

Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến sinh trưởng, phát triển, tình hình sâu bệnh hại và năng suất của giống lúa LY2099. Hiệu quả bón một số loại phân bón lá trên giống lúa LY2099.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Bố trí thí nghiệm đồng ruộng

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, với 6 công thức, lặp lại 3 lần, diện tích mỗi ô là 20m², diện tích thí nghiệm thực tế là 360 m² (chưa kể dải bảo vệ).

CT I (đối chứng): Nền + Phun nước lã; CT II: Nền + Phun Pisomix super -105; CT III: Nền + Phun TrS. 01; CT IV: Nền + Phun Đầu trâu 502; CT V: Nền + Phun YOGEN No.2; CT VI: Nền + Phun Poly feed 15-15-30.

Nền thí nghiệm (bón lót 500kg N.P.K.SiO₂ 6.8.4.3; bón thúc 500kg N.P.K.SiO₂ 12.3.10)/ha.

Phân bón qua lá được phun theo khuyến cáo của nhà sản xuất, cụ thể :

Phun Pisomix super-105: Pha 10ml với 8 - 10 lít nước sạch trên diện tích 500m², phun ướt đều hai mặt lá và thân cây, định kỳ 7 - 10 ngày/lần. Phun ở giai đoạn lúa bắt đầu đẻ nhánh đến trước khi trổ.

Phun TrS.01: Pha 10ml với 8 - 10 lít nước sạch trên diện tích 500 m², phun ướt đều hai mặt lá và thân cây, định kỳ 7 - 10 ngày/lần. Phun ở giai đoạn lúa bắt đầu đẻ nhánh đến trước khi trổ.

Phun Đầu trâu 502: Pha 1 gói 10g với 12-16 lít nước sạch phun trên diện tích 500m², phun định kỳ 7 - 10 ngày/lần ở thời kỳ mạ và đẻ nhánh.

Phun YOGEN No.2: Pha gói 10g với bình 8-10 lít nước sạch trên diện tích 500m², phun ướt đều hai mặt lá, cách nhau 7 - 10 ngày/lần. Phun 3 - 4 lần ở giai đoạn lúa bắt đầu đẻ nhánh đến trước khi trổ.

Phun Polyfeed (15-15-30): Pha 2 gói 72g với 16 lít nước trên diện tích 500 m², phun ướt đều thân và lá cây lúa. Phun khi cây lúa đẻ nhánh và phun trước khi lúa trổ.

Nền thí nghiệm: Thí nghiệm được bố trí trên nền phân bón NPK chuyên dùng cho lúa của Công ty Cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông, cụ thể:

Bón lót lượng: 500 kg/ha N.P.K.SiO₂ 6.8.4.3

Bón thúc lượng: 500 kg/ha N.P.K.SiO₂ 12.3.10.2

2.3.2. Thời gian, địa điểm bố trí thí nghiệm

Thời gian: Vụ Xuân năm 2019.

Địa điểm: Đất 2 vụ lúa, xã Quảng Ngọc, huyện Quảng Xương, tỉnh Thanh Hóa.

2.3.3. Chỉ tiêu và phương pháp theo dõi

Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi được thực hiện theo QCVN 01-55: 2011/BNNPTNT (Quy chuẩn quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa). Số liệu được tập trung đánh giá ở các kỳ 1, 2, 3, 4 tương đương với 14, 28, 42, 56 ngày sau cấy và thu hoạch.

Tỷ suất lợi nhuận VCR: Bằng tỷ lệ giữa giá trị sản phẩm tăng thêm do bón phân (đồng) với chi phí tăng thêm do bón phân (đồng).

$$VCR (\text{lần}) = \frac{\text{Giá trị sản phẩm tăng thêm do phân bón}}{\text{Chi phí phun phân bón tăng thêm}}$$

Chỉ tiêu đánh giá VCR:

VCR < 1,5: Lợi nhuận thấp, không nên áp dụng

VCR 1,5 - 2,0: Lợi nhuận trung bình, có thể chấp nhận được

VCR ≥ 2,0: Lợi nhuận cao, chấp nhận cho phát triển.

2.3.4. Xử lý số liệu: Số liệu thu thập được được xử lý bằng phần mềm EXCEL.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến sinh trưởng, phát triển của giống lúa lai LY2099

3.1.1. Các giai đoạn sinh trưởng phát triển giống lúa lai LY2099

Kết quả nghiên cứu về thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng của giống lúa LY2099 được thể hiện trong bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến thời gian sinh trưởng qua các giai đoạn của giống lúa lai LY 2099

Công thức	Các giai đoạn sinh trưởng (ngày)						
	Gieo-cấy	Cấy-BĐĐN	BĐĐN - ĐNTĐ	ĐNTĐ - Trổ 10%	Trổ 10%- Trổ 80%	Trổ 80% - Chín hoàn toàn	Tổng TGST
I(đ/c)	25	10	36	25	3	31	130
II	25	10	35	26	3	31	130
III	25	11	36	25	3	30	130
IV	25	10	37	26	3	30	131
V	25	9	36	26	3	30	129
VI	25	9	34	25	3	31	130

Ghi chú: BĐĐN (bắt đầu đẻ nhánh); ĐNTĐ (đẻ nhánh tối đa); TGST (thời gian sinh trưởng)

Kết quả nghiên cứu cho thấy, khi sử dụng các loại phân bón lá khác nhau phun bổ sung trên nền phân bón chuyên lúa của Tiến Nông thì tổng thời gian sinh trưởng, phát triển của giống lúa LY2099 hầu như không có sự khác biệt nhiều (dao động từ 129 - 131 ngày). Riêng công thức IV (phun phân Đầu trâu 502), lúa có thời gian đẻ nhánh dài (từ BĐĐN-ĐNTĐ là 37 ngày), đây chính là tiền đề để tăng số bông/đơn vị diện tích. Đặc biệt, giống lúa này có thời gian trổ gọn, tập trung (từ trổ 10% - trổ 80% chỉ mất 3 ngày ở tất cả các công thức), đây là lợi thế giúp cây lúa có thể tránh được những tác động của các yếu tố ngoại cảnh bất thuận.

3.1.2. Ảnh hưởng của các loại phân bón lá đến chiều cao cây của giống lúa LY 2099

Kết quả theo dõi về chiều cao cây qua các công thức phun bổ sung phân bón lá khác nhau được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến động thái tăng trưởng chiều cao cây của giống lúa LY2099

Công thức	Chiều cao cây ở... sau cấy (cm)				Chiều cao cuối cùng (cm)	% so đối chứng (cm)
	2 tuần	4 tuần	6 tuần	8 tuần		
I (đ/c)	18,6	31,6	48,6	64,1	97,7	100,0
II	21,3	33,0	51,9	70,2	105,3	107,7
III	20,5	32,5	50,5	66,9	100,8	103,2
IV	22,2	34,7	53,8	71,4	106,1	108,6
V	20,6	32,9	49,8	65,9	102,8	105,2
VI	20,7	32,8	52,6	69,7	103,9	106,3

Việc phun các phân bón lá đã ảnh hưởng rất rõ rệt đến chiều cao của giống lúa LY2099. Chiều cao cây cuối cùng dao động từ 97,7 cm - 106,1 cm. Trong đó, CTIV (phun phân Đầu trâu 502) có ảnh hưởng lớn nhất đến chiều cao cây (đạt 106,1 cm), tiếp đó là CTII (105,3 cm), CTVI (103,9 cm), (102,8 cm), CTIII (100,8cm), thấp nhất là CTI (97,7 cm).

3.1.3. Ảnh hưởng của phân bón lá tới khả năng của giống lúa LY2099

Kết quả nghiên cứu về khả năng ra lá của giống lúa LY2099 ở các công thức bón phân khác nhau được thể hiện trong bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến động thái ra lá của giống lúa LY2099

Công thức	Thời gian theo dõi sau cấy (lá/nhánh)				Giai đoạn Trổ (lá/nhánh)
	2 tuần	4 tuần	6 tuần	8 tuần	
I (đ/c)	3,5	5,5	7,0	9,4	11,5
II	4,6	6,6	8,1	10,1	12,7
III	4,5	6,1	7,9	10,1	12,2
IV	4,7	6,9	8,5	10,5	12,9
V	4,1	6,0	7,8	9,8	12,5
VI	4,2	6,3	7,7	10,1	12,6

Kết quả nghiên cứu cho thấy: khác với sự sinh trưởng chiều cao cây, số lá là một chỉ tiêu tương đối ổn định về mặt di truyền, do đó các chế phẩm bón lá hầu như không ảnh hưởng đến số lá của giống lúa LY2099. Số lá tối đa vào giai đoạn trổ ở tất cả các công thức khi sử dụng phân bón lá đều đạt khoảng 12 - 13 lá.

3.1.4. Ảnh hưởng của một số phân bón lá đến động thái đẻ nhánh của giống lúa LY2099

Bảng 4. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến động thái đẻ nhánh của giống lúa LY2099

Công thức	Thời gian theo dõi sau cấy (nhánh/khóm)				Số nhánh hữu hiệu (nhánh/khóm)
	2 tuần	4 tuần	6 tuần	8 tuần	
I (đ/c)	4,0	7,7	12,9	14,7	9,7
II	4,5	8,6	13,1	14,8	10,4
III	4,8	8,9	13,9	15,4	9,8
IV	5,4	9,3	14,2	15,9	10,7
V	5,1	9,0	13,6	15,4	10,1
VI	4,6	8,8	13,6	15,3	10,3

Số liệu bảng 4 cho thấy: ở tất cả các công thức, lúa đều đẻ nhánh sớm, sau 2 tuần cấy mỗi nhánh lúa đã bắt đầu đẻ 1 - 2 nhánh; sau 8 tuần cấy, mỗi khóm lúa đã đạt 14 - 15 nhánh; số nhánh hữu hiệu cũng đạt cao (9,7 - 10,7 nhánh/khóm), ở các công thức có phun bổ sung phân qua lá đều có số nhánh/khóm cao hơn công thức chỉ bón phân chuyên dùng cho lúa. Có được kết quả này do giống lúa LY2099 có khả năng đẻ nhánh khỏe, điều kiện thời tiết vụ Xuân năm 2019 khá thuận lợi, cây lúa được cung cấp đủ nước, mặt khác việc cung cấp dưỡng chất cho cây thông qua việc hấp thu của bộ rễ và bộ lá giúp cây lúa tích lũy đủ dinh dưỡng để sinh trưởng, phát triển tốt.

3.1.5. Ảnh hưởng của phân bón lá đến chỉ số diện tích lá của giống lúa LY2099

Bảng 5. Ảnh hưởng của phân bón lá đến chỉ số diện tích lá (LAI) của giống lúa LY2099

Công thức	Chỉ số diện tích lá ($\text{m}^2\text{lá}/\text{m}^2\text{đất}$)		
	Thời kỳ đẻ nhánh rộ	Thời kỳ trổ bông (10%)	Thời kỳ chín
I (đ/c)	2,4	4,5	3,2
II	2,8	5,3	4,0
III	2,6	5,1	3,8
IV	2,9	5,5	4,2
V	2,5	4,9	3,6
VI	2,7	5,2	3,9
LSD _{0,05}	0,4	0,4	0,3
CV%	0,9	0,4	0,5

Qua bảng 5 cho thấy: Chỉ số diện tích lá (LAI) tăng từ thời kỳ đẻ nhánh rộ và đạt cao nhất ở thời kỳ trổ 10%, sau đó giảm xuống ở thời kỳ chín. Ở thời kỳ đẻ nhánh rộ, trên giống lúa LY2099 khi không sử dụng phân bón lá thì giá trị LAI đạt $2,4 \text{ m}^2 \text{ lá}/\text{m}^2 \text{ đất}$. Ở các công thức có bổ sung phân bón lá thì giá trị LAI tăng (đạt $2,6 - 2,9 \text{ m}^2 \text{ lá}/\text{m}^2 \text{ đất}$ khi lúa đẻ nhánh rộ. Bước vào thời kỳ trổ thì giá trị LAI của giống lúa LY2099 tăng từ $4,5 \text{ m}^2 \text{ lá}/\text{m}^2 \text{ đất}$ (CTIII) đến $5,5 \text{ m}^2 \text{ lá}/\text{m}^2 \text{ đất}$ (CTIV) khi phun các loại chế phẩm phân bón qua lá. Các giá trị LAI ở các công thức được phun phân bón lá đều cao hơn, có ý nghĩa so với công thức không phun phân bón lá (CTI). Thời kỳ chín, chỉ số diện tích lá của các công thức được phun phân bón qua lá biến động từ $3,6 - 4,2 \text{ m}^2 \text{ lá}/\text{m}^2 \text{ đất}$. Giá trị này ở công thức đối chứng là $3,2 \text{ m}^2 \text{ lá}/\text{m}^2 \text{ đất}$ và thấp hơn ở mức ý nghĩa đối với các công thức có phun phân bón lá.

3.2. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến khả năng chống chịu sâu, bệnh hại của giống lúa LY2099**Bảng 6. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá khác nhau đến khả năng chống chịu sâu, bệnh hại của giống lúa LY2099**

Công thức	Sâu hại (điểm)			Bệnh hại (điểm)		
	Đục thân	Cuốn lá nhỏ	Rầy nâu	Đạo ôn hại lá	Đạo ôn cổ bông	Bạc lá
I(đ/c)	1	1	3	2	0	0
II	1	1	3	1	0	0
III	1	1	3	1	0	1
IV	1	1	1	1	1	0
V	1	1	2	2	0	0
VI	1	2	2	1	0	1

Kết quả nghiên cứu cho thấy việc phun các loại phân bón qua lá khác nhau cho lúa ít ảnh hưởng đến giá trị các chỉ tiêu sâu bệnh hại ở các công thức tham gia thí nghiệm. Đối với sâu cuốn lá nhỏ và sâu đục thân ở các công thức thí nghiệm đều có mức độ hại là điểm 1.

Rầy nâu ở vụ Xuân thường phát triển mạnh, do gặp điều kiện thuận lợi, nên tỷ lệ gây hại trên lúa LY2099 cao hơn so với các sâu bệnh khác. Ở CTI, CTV, CTIII mức độ rầy là cao nhất, và thấp nhất ở CTIV.

Bệnh đạo ôn hại lá xuất hiện nhẹ ở các công thức II, III, IV, VI với mức độ 1 điểm, cao hơn ở CTV và CTI (đối chứng) với mức độ 2 điểm. Bệnh đạo ôn cổ bông và bạc lá hầu như không xuất hiện trên giống LY2099 ở các công thức phun phân bón lá khác nhau.

3.3. Ảnh hưởng của các loại phân bón lá khác nhau đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất giống lúa LY2099

Bảng 7. Ảnh hưởng của các loại phân bón qua lá đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa LY2099

Công thức	Số bông/m ²	Số hạt chắc/bông	Khối lượng 1000 hạt (g)	NSLT (tấn/ha)	NSTT (tấn/ha)
I (đ/c)	242,0	133,0	25,2	8,11	7,6
II	260,0	134,2	25,2	8,77	8,1
III	245,0	136,4	25,2	8,39	7,8
IV	267,5	145,8	25,2	9,82	9,4
V	252,5	135,3	25,2	8,60	8,2
VI	257,5	138,6	25,2	8,99	8,4
LSD _{0,05}	-	-	-	0,60	0,62
CV%	-	-	-	4,50	4,00

Kết quả nghiên cứu cho thấy: giá trị năng suất lý thuyết của giống lúa LY2099 biến động từ 8,11 tấn/ha (CTIII) đến 9,82 tấn/ha (CT IV). Ở tất cả các công thức phun bổ sung phân bón lá thì năng suất lý thuyết đều cao hơn so với công thức đối chứng chỉ bón phân chuyên dùng cho lúa. Giá trị năng suất thực thu biến động từ 7,6 - 9,4 tấn/ha. Ở CTIV (phun bổ sung Đầu trâu 502) và CTVI (phun Poly feed 15-15-30) năng suất thực thu cao hơn có ý nghĩa so với công thức đối chứng không phun phân qua lá. Cao nhất vẫn là CTIV (năng suất thực thu đạt 9,4 tấn/ha).

3.4. Hiệu quả kinh tế của việc bón phân qua lá cho giống lúa LY2099

Hiệu quả kinh tế là chỉ tiêu quan trọng trong đánh giá hiệu quả của đầu tư phân bón trong sản xuất lúa. Kết quả được thể hiện trong bảng 8.

Bảng 8. Hiệu quả kinh tế của giống lúa LY2099 ở các công thức phun một số loại phân qua lá khác nhau

Công thức	Tổng thu (triệu đồng)	Tổng chi (triệu đồng)	Lãi thuần (triệu đồng)
I	53,20	32,92	20,28
II	56,70	34,56	22,14
III	54,60	33,36	21,24
IV	65,80	35,28	30,50
V	57,40	34,62	22,78
VI	58,80	35,72	23,08

Tại thời điểm tháng 6 năm 2019, thóc LY2099 có giá bán là 7.000 đồng/kg chúng tôi đã tính toán được tổng thu và chi phí sản xuất bao gồm tiền mua phân bón, giống, thuốc BVTV, tiền công lao động. Kết giá trị lãi thuần từ các công thức thí nghiệm đạt được dao động từ 20,28 - 30,50 triệu đồng/ha. Hầu hết các công thức phun bổ sung phân bón lá đều cho lãi thuần cao hơn công thức đối chứng 1 - 2 triệu đồng/ha. Riêng công thức IV (phun Đầu trâu 502) lãi thuần cao hơn đối chứng 10,22 triệu đồng/ha.

3.5. Tỷ suất lợi nhuận trong của việc bón phân qua lá cho giống lúa LY 2099

Tỷ suất lợi nhuận VCR (value cost ratio) phản ánh tiền lãi thu được so với chi phí bỏ ra trong sản xuất, giá trị VCR càng cao thể hiện đầu tư cho sản xuất càng có hiệu quả. Tất cả các công thức bón phân đều có VCR từ 2 trở lên. Điều này có nghĩa là khi tăng thêm 1 đồng đầu tư mua phân bón lá sẽ thu được tối thiểu 2 đồng sau khi đã trừ chi phí, do đó sẽ hấp dẫn được người dân đầu tư vào việc bón phân qua lá cho cây lúa. Các công thức có VCR cao vượt trội là CTIII (phun phân Tr.S.01) đạt 3,1; CTIV (phun phân Đầu trâu 502) đạt 5,03.

Bảng 9. Hiệu suất sử dụng phân bón lá cho giống lúa LY 2099

Chi tiêu	Công thức					
	I	II	III	IV	V	VI
1. Năng suất lúa (tấn/ha)	7,60	8,10	7,80	9,40	8,20	8,40
2. Chênh lệch năng suất so với không sử dụng phân bón lá (tấn/ha)	-	0,50	0,20	1,80	0,60	0,80
3. Chênh lệch về tiền mua phân bón so với không sử dụng phân bón lá (triệu đồng)	-	1,64	0,44	2,36	1,70	2,80
4. Chênh lệch về giá trị sản phẩm so với không sử dụng phân bón lá (triệu đồng)	-	3,50	1,40	10,22	4,20	5,60
5. VCR của phân bón lá	-	2,10	3,10	5,03	2,47	2,00

4. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Phân bón lá ảnh hưởng rất rõ rệt đến sinh trưởng, phát triển và năng suất lúa, làm tăng chiều cao cây, số nhánh hữu hiệu, chỉ số diện tích lá, các yếu tố cấu thành năng suất và tăng năng suất so với đối chứng khi không sử dụng phân bón lá.

Trong điều kiện vụ Xuân năm 2019, trên ruộng thí nghiệm xuất hiện một số loại sâu, bệnh như: sâu cuốn lá nhỏ, sâu đục thân, rầy nâu, đạo ôn hại lá. Tuy nhiên, mức độ gây hại nhẹ, chưa ảnh hưởng đến năng suất giống lúa LY2099.

Năng suất lúa ở các công thức thí nghiệm đạt lần lượt là: Đầu trâu 502 (9,4 tấn/ha); Polyfeed 15-15-30 (8,4 tấn/ha); YOGEN No.2 (8,2 tấn/ha); Pisomix super - 105 (8,1 tấn/ha); TrS.01 (7,8 tấn/ha). Công thức đối chứng chỉ bón phân chuyên dùng cho lúa đạt 7,6 tấn/ha.

Hiệu quả kinh tế đạt được ở các công thức bổ sung phân bón qua lá đều cao hơn công thức đối chứng, trong đó bón phân Đầu trâu 502 lãi thuần đạt cao nhất (30,5 triệu đồng/ha), các công thức khác cũng đạt trên 20 triệu đồng/ha. Giá trị VCR ở CTV cũng đạt cao nhất (5,03 lần), các công thức khác cũng có $VCR \geq 2$.

4.2. Khuyến nghị

Khuyến cáo nông dân sử dụng phân bón qua lá phun bổ sung cho lúa và bón phân chuyên lúa của Công ty Cổ phần Công nông nghiệp Tiến Nông. Đặc biệt, phun Đầu trâu 502 thì năng suất và hiệu quả kinh tế trong sản xuất giống lúa LY2099 tăng rõ rệt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2011), QCVN 01-55: 2011/BNNPTNT (Quy chuẩn quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lúa).
- [2] Phạm Văn Cường (2016), *Giáo trình cây lúa*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [3] Lương Doãn Đảm (1994), *Nguyên tố vi lượng và phân vi lượng*, Nxb. Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
- [4] Thanh Tịnh (2018), *Phân bón lá - Những lợi ích khi sử dụng đúng cách*. Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Miền Nam, <http://congnghesinhhocwwao.vn/phan-bon-la-nhung-loi-ich-khi-su-dung-dung-cach>.

THE RESEACH RESULTS OF SOME FOLIAR FERTILIZER EFFECTS ON THE GROWTH AND YIELD OF LY2099 VARIETY IN SPRING SEASON, AT QUANG NGOC COMMUNE, QUANG XUONG DISTRICT, THANH HOA PROVINCE

Nguyen Thi Mai, Hoang Lan Thuong

ABSTRACT

The study was conducted on LY2099 rice variety on the basis of specialized fertilizer for rice of Tien Nong Agricultural Industry Joint Stock Company and as control tretment (500kg/ha of NPKSiO₂ 6.8.4.3 and 500kg/ha of NPKSiO₂ 12.3.10.2). The other experimental treatments used specialized fertilizer for rice and combined with spraying foliar fertilizer in each treatment, including: Dau trau 502, Pisomix super-05, TrS.01, YOGEN No 2, Polyfeed 15-15-30. The reseach result showed that LY2099 rice's growth, yield and economical efficiency in the experimental treatments were better than these in the control treatment. Specially, the treatment that supplemented used Dau trau 502 achieved the best growth and development. It also had remarkable yield and economic value comparing to others (yield 9.4 tons/ha, net profit reached 28.52 VND/ha and higher than these of control treatment 1.8tons/ha and 10.22 millions VND/ha, respectively).

Keywords: Foliar fertilizer, LY2099 rice variety, growth, development, yield.

* Ngày nộp bài: 23/6/2021; Ngày gửi phản biện: 26/6/2021; Ngày duyệt đăng: 12/7/2021