

ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ DẠNG PHÂN LÂN ĐẾN NĂNG SUẤT VÙNG TRÊN ĐẤT XÁM ĐỒNG THÁP MƯỜI

Th.S Trần Thị Hồng Thắm¹

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời gian qua, các nghiên cứu về kỹ thuật canh tác vùng trên đất xám vùng Đồng Tháp Mười còn rất hạn chế để làm cơ sở xây dựng qui trình canh tác phù hợp, trong đó có lĩnh vực phân bón. Bón lượng bao nhiêu, loại phân gì, bón vào thời điểm nào... là hiệu quả vẫn còn là một lời giải. Việc áp dụng cách bón phân theo “tập quán” hoặc “kinh nghiệm” của người dân chưa mang lại hiệu quả, mới dừng ở mức “quảng canh”, chưa thâm canh, năng suất vùng còn quá thấp, với năng suất trung bình 700 - 800 kg/ha mới chỉ đạt 60 -70% so với tiềm năng. Tất nhiên, bên cạnh yếu tố phân bón, còn có những yếu tố hạn chế khác trong kỹ thuật canh tác ảnh hưởng đến.

Với đặc tính cơ bản là nghèo dinh dưỡng, các yếu tố dinh dưỡng đa, trung, vi lượng đều thấp, khả năng giữ nước, phân kém... nên đất xám vùng Đồng Tháp Mười cần phải có một nghiên cứu bài bản, đầy đủ về lĩnh vực phân bón cho cây vùng nếu chúng ta muốn có được một sự đột phá về năng suất.

Phân lân là một loại phân đa lượng có ý nghĩa quan trọng đối với vùng, giúp cây sinh trưởng phát triển bộ rễ, thân và đặc biệt là quá trình ra hoa và đậu trái, nâng cao chất lượng hạt. Tuy nhiên, là cây trồng cạn, thời gian sinh trưởng ngắn nên vùng cần được quan tâm đến loại phân lân dễ tiêu, chứa nhiều chất dinh dưỡng khác để cung cấp kịp thời cho cây. Trong thực tế, người dân phổ biến dùng DAP để cung cấp lân cho cây. Với thành phần chủ yếu là đạm (18%), lân (46%) và là loại phân dễ tan, dễ bón nên phân DAP bước đầu được ưu tiên sử dụng. Vì vậy, việc nghiên cứu các dạng phân lân khác sẽ rất có ý nghĩa để đánh giá và khẳng định tính phù hợp và hiệu quả của mỗi loại, bởi một số loại phân lân khác, ngoài yếu tố lân còn có chứa Can xi, Magiê, Silic, vi lượng... cũng có vai trò tích cực đối với sự phát triển và tạo năng suất, chất lượng của vùng.

2. NỘI DUNG - PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng và địa điểm nghiên cứu

2.1.1 Địa điểm nghiên cứu: Vĩnh Hưng, Tân Hưng, Đức Huệ (Long An), Hồng Ngự (Đồng Tháp).

2.1.2 Thời gian nghiên cứu: Xuân Hè 2014 và Xuân Hè 2015

2.2 Nội dung nghiên cứu

2.2.1 Thí nghiệm các dạng phân lân bón cho vùng

- Công thức thí nghiệm:

1. 100 % DAP (đ/c)
2. 100% NPK (20-20-15)
3. 50% Supe lân + 50 % DAP
4. 50% Supe lân + 50 % NPK (20-20-15)
5. 50% Lân nung chảy + 50% DAP
6. 50% Lân nung chảy + 50% NPK (20-20-15)
7. 50% DAP + 50% NPK (20-20-15)

- Liều lượng phân bón: 90 N - 60 P₂O₅ - 90 K₂O

¹Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nông nghiệp Đồng Tháp Mười

- Phân bón bổ sung: Ure (46% N), Kali (60% K₂O).

2.2.2 Xây dựng mô hình canh tác vùng theo Kỹ thuật bón phân cải tiến

Từ kết quả thí nghiệm các dạng phân lân bón cho vùng, công thức bón 50% Supe lân + 50% NPK là công thức đạt năng suất và lợi nhuận/ha cao. Vì vậy, chọn công thức này để xây dựng mô hình.

CT 1: 90N - 60P₂O₅ - 90K₂O, bón 2 đợt (Lót và 20 ngày sau gieo).

CT 2: bón của nông dân

2.3 Phương pháp nghiên cứu

2.3.1 Bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm các dạng phân lân gồm 7 công thức. Mỗi công thức được bố trí 3 lần nhắc lại theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoàn toàn, diện tích ô 50 m². Các công thức thí nghiệm được trồng trên cùng một loại đất, cùng một ngày trong mỗi thời vụ.

- Mô hình: Quy mô diện tích: 2 ha/mô hình x 4 mô hình (mỗi huyện là 1 mô hình).

- Mật độ gieo: 4 kg/ha.

- Giống vùng trắng V6.

2.3.2 Chỉ tiêu theo dõi

Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của giống (Theo 10 TCN 512:2002)

- Thời gian sinh trưởng (ngày): Thời gian sinh trưởng là tổng số ngày từ khi gieo đến khi chín.

- Thời gian ra hoa (ngày): Thời gian ra hoa được tính từ khi cây mọc đến khi có khoảng 50% số cây/ô có ít nhất 1 hoa nở.

- Chiều cao cây (cm): Đo từ gốc đến đỉnh sinh trưởng của thân chính, đo 10 cây/ô ở giai đoạn thu hoạch, rồi tính chiều cao trung bình của cây.

- Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất: số cây/m², số trái/cây, trọng lượng ngàn hạt.

2.3.3 Xử lý số liệu: Số liệu được tính toán theo chương trình EXCEL và chương trình MSTAT-C.

2.4. Quy trình canh tác

- Làm đất: Sau khi thu hoạch lúa Đông Xuân tiến hành xới đất, lên luống với kích thước: Chiều rộng 1,2 - 1,5m; cao 15 - 20cm; rãnh rộng 30cm.

- Xử lý giống: Dùng thuốc Rovral với lượng 2g trộn đều cho 1 kg giống trước khi gieo khoảng 30 phút. Xử lý đất bằng Regent 0,3G hoặc Bam.

- Liều lượng phân bón/ha: 90N - 60P₂O₅ - 90K₂O.

+ Lót: 200 kg Supe lân + 50kg NPK + 75 kg Urê + 50 kg Kali.

+ Thúc (18-22 ngày sau gieo): 90 kg NPK + 60kg Urê + 65 kg Kali.

- Tỉa cây: Sau gieo khoảng 18 - 20 ngày tỉa cây yếu, nhỏ.

- Phòng trừ cỏ dại: Sau khi gieo xong phun thuốc trừ cỏ Dual Gold 1,5lít/ha. Khoảng 12 - 15 ngày sau gieo dùng thuốc trừ cỏ Onecide 0,6 -1,0 lít/ha để diệt lúa rài.

- Quản lý nước: Tưới nước đảm bảo đủ ẩm để vùng sinh trưởng và phát triển tốt (tùy theo điều kiện thời tiết, tưới không theo định kỳ).

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1 Thí nghiệm các dạng phân lân bón cho vùng

3.1.1 Đặc điểm thực vật học của vùng

Qua kết quả bảng 1, nhận thấy:

- Ngày ra hoa: Ở các công thức bón dạng lân khác nhau có thời gian ra hoa tương đương nhau từ 25 - 28 ngày.

- Thời gian sinh trưởng: Ở công thức bón 100% NPK vùng có thời gian sinh trưởng ngắn hơn những công thức bón phối hợp; đối với công thức bón 100% DAP cây có bộ lá sum xuê hơn những công thức bón phối hợp và thời gian sinh trưởng dài hơn từ 2 - 4 ngày.

Bảng 1. Đặc điểm thực vật học của vùng ở các dạng phân lân, Xuân Hè 2014, Hồng Ngự

Chỉ tiêu	Ngày ra hoa (ngày sau gieo)	Cao cây (cm)	Thời gian sinh trưởng (ngày)
Công thức			
100 % DAP (đ/c)	28	111	77
100 % NPK (20-20-15)	26	113	73
50% Supe lân + 50% DAP	25	110	75
50% Supe lân + 50% NPK	25	117	75
50% Lân nung chảy + 50% DAP	25	110	75
50% Lân nung chảy + 50% NPK	25	117	75
50% DAP + 50% NPK	25	108	75

3.1.2 Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của vùng

Qua kết quả bảng 2, nhận thấy:

- Cây/m²: Số cây/m² giữa các công thức khác biệt nhau không có ý nghĩa thống kê.
- Trái/cây: Ở công thức bón 100% NPK hoặc bón NPK phối hợp với các dạng phân DAP hoặc Supe lân có số trái/cây cao hơn, biến động từ 51 - 58 trái.
- Năng suất: Ở công thức bón phối hợp NPK + Supe lân đạt năng suất cao nhất, tăng hơn đối chứng 0,25 tấn/ha.

Công thức bón 100% DAP trái chùm, nhưng trái nhỏ, lép nên năng suất thấp. Công thức bón NPK phối hợp Supe lân trái suôn dài, đều, khi chín màu vàng tươi, hạt đều và chắc nên năng suất đạt cao nhất.

Bảng 2. Năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của vùng ở các dạng phân lân, vụ Xuân Hè 2014, Hồng Ngự

Chỉ tiêu	Cây/m ² (cây)	Trái/cây (trái)	Trọng lượng 1000 hạt (g)	Năng suất (T/ha)	Tăng hơn đối chứng (T/ha)	(%)
Công thức						
100 % DAP (đ/c)	49 a	46 b	2,37 c	1,06 bc	-	-
100 % NPK (20-20-15)	48 a	52 ab	2,47 bc	1,20 a-c	0,14	13,2
50% Supe lân + 50% DAP	51 a	54 ab	2,53 ab	1,24 ab	0,18	17,0
50% Supe lân + 50% NPK	53 a	58 a	2,63 a	1,31 a	0,25	23,6
50% Lân nung chảy +50% DAP	50 a	45 b	2,40 c	1,03 bc	-0,03	-2,8
50% Lân nung chảy +50% NPK	50 a	47 b	2,43 bc	1,11bc	0,05	4,7
50% DAP + 50% NPK	52 a	51 ab	2,47 bc	1,17 a-c	0,11	10,4
CV (%)	12,66	11,82	2,65	9,19		
LSD 0.05	11,37	10,58	0,1125	0,1866		

Ghi chú: Các số trong cùng một cột có cùng một chữ cái thì không khác biệt nhau theo phép thử Duncan $\alpha=0,05$.

3.1.3 Hiệu quả kinh tế của các dạng phân lân bón cho vùng

Qua kết quả ở bảng 3, nhận thấy: Ở công thức bón phối hợp Supe lân + NPK có lợi nhuận cao nhất 37.622.000 đ/ha, tăng hơn đối chứng là 36,9 %. Ngoài ra ở công thức bón Supe lân + DAP và công thức bón 100% NPK lợi nhuận/ha cũng đạt cao từ 32.579.000 - 35.080.000 đ/ha, tăng hơn đối chứng từ 18,5 - 27,6%.

Bảng 3. Hiệu quả kinh tế của vùng với các dạng phân lân, Xuân Hè 2014, Hồng Ngự

Chỉ tiêu	Tổng chi (1.000 đ/ha)	Tổng thu (1.000 đ/ha)	Lợi nhuận (1.000 đ/ha)	Tăng hơn đ/c	
				(1.000 đ/ha)	(%)
Công thức					
100 % DAP (đ/c)	15.978	43.460	27.482	-	-
100 % NPK (20-20-15)	16.621	49.200	32.579	5.097	18,5
50% Supe lân + 50% DAP	15.760	50.840	35.080	7.598	27,6
50% Supe lân + 50% NPK	16.088	53.710	37.622	10.140	36,9
50% Lân nung chảy + 50% DAP	15.803	42.230	26.427	-1.055	-3,8
50% Lân nung chảy + 50% NPK	16.131	45.510	29.379	1.897	6,9
50% DAP + 50% NPK	16.306	47.970	31.664	4.182	15,2

Giá bán vùng: 41.000 đ/kg

3.2 Xây dựng mô hình canh tác vùng theo Kỹ thuật bón phân cải tiến

Mô hình canh tác theo kỹ thuật bón phân cải tiến năng suất đạt trung bình 1,14 T/ha, tăng hơn đối chứng 22,5%. Hiệu quả kinh tế cũng tăng hơn đối chứng 5.968.000 đ/ha, đạt 24,2%.

Bảng 4. Năng suất vùng áp dụng theo kỹ thuật bón phân cải tiến, vụ Xuân Hè 2015

Địa điểm	Vĩnh Hưng (T/ha)	Tân Hưng (T/ha)	Đức Huệ (T/ha)	Hồng Ngự (T/ha)	Trung bình 4 huyện (T/ha)	Tăng hơn đối chứng	
						(T/ha)	(%)
Công thức							
Quy trình cải tiến	1,16	1,02	1,20	1,19	1,14	0,21	22,5
Nông dân (đ/c)	0,90	0,85	1,00	0,98	0,93	-	-

Ghi chú: đối chứng Vĩnh Hưng: 39-53-22,5; đối chứng Tân Hưng: 29-43-15; đối chứng Hồng Ngự: 40-40-30; đối chứng Đức Huệ: 72-40-30

Bảng 5. Lợi nhuận của sản xuất vùng áp dụng theo kỹ thuật bón phân cải tiến, vụ Xuân Hè 2015

Địa điểm	Vĩnh Hưng (1.000 đ/ha)	Tân Hưng (1.000 đ/ha)	Đức Huệ (1.000 đ/ha)	Hồng Ngự (1.000 đ/ha)	Trung bình 4 huyện (1.000 đ/ha)	Tăng hơn đối chứng	
						1.000 đ/ha	(%)
Công thức							
Quy trình cải tiến	31.351	25.751	32.951	32.551	30.651	5.968	24,2
Nông dân (đ/c)	23.300	22.050	26.784	26.600	24.683	-	-

Ghi chú: Giá bán vùng: 40.000 đ/kg

4. KẾT LUẬN

Bón phối hợp Supe lân + NPK năng suất đạt cao nhất 1,31 tấn/ha, tăng hơn công thức bón đối chứng 0,25 tấn/ha, lợi nhuận/ha cũng đạt cao nhất 37.622.000 đ/ha, tăng hơn đối chứng 36,9%.

Mô hình canh tác theo quy trình cải tiến năng suất đạt trung bình 1,14 tấn/ha, tăng hơn đối chứng 22,5%, lợi nhuận/ha cũng tăng hơn đối chứng 5.968.000 đ/ha, đạt 24,2%.