

KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM PHÂN BÓN NPK CHUYÊN DỤNG CHO CÂY LẠC TẠI VÙNG DUYÊN HẢI NAM TRUNG BỘ

Nguyễn Thanh Phương^{1,*}, Phạm Phú Hưng², Nguyễn Trần Thủy Tiên³,
Nguyễn Ngọc Thạch², Lưu Hữu Phước², Nguyễn Phúc², Lê Xuân Biên²

TÓM TẮT

Miền Trung và Tây Nguyên là vùng trồng lạc trọng điểm của cả nước và cho hiệu quả kinh tế cao, đóng góp đáng kể trong việc nâng cao sinh kế của người nông dân. Vì thế, ngoài việc chọn tạo giống thì nghiên cứu về kỹ thuật canh tác, trong đó nghiên cứu, sản xuất và sử dụng phân bón cho cây lạc cũng là ưu tiên đặt ra. Công ty Cổ phần Vật tư Kỹ thuật nông nghiệp Bình Định đã phối hợp tổ chức khảo nghiệm diện hẹp và diện rộng phân bón NPK chuyên dụng cho cây lạc (NPK 9-20-18 + 4 MgO + TE) tại Bình Định, Phú Yên và Quảng Ngãi. Kết quả khảo nghiệm diện hẹp đã xác định lượng bón 450 kg phân chuyên dụng trên nền 5 tấn phân chuồng hoai và 500 kg vôi đã cho năng suất đạt 44,7 tạ/ha, vượt hơn đối chứng 17,1%. Để minh chứng cho loại phân này, Công ty đã khảo nghiệm diện rộng tại 6 điểm ở 5 huyện của 3 tỉnh (Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên) trong vụ đông xuân 2020-2021 cho kết quả tốt với năng suất bình quân đạt 40,6 tạ/ha, bội thu năng suất 16,5% và lãi 59,3 triệu đồng/ha, cao hơn đối chứng 43,4%. Khuyến cáo nhân rộng kết quả khảo nghiệm phân bón NPK chuyên dụng cây lạc với lượng bón từ 450 kg/ha tại những vùng có điều kiện tương tự.

Từ khóa: Cây lạc, duyên hải Nam Trung bộ, phân bón NPK chuyên dụng, vụ đông xuân.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lạc (*Arachis hypogaea* L.) là cây công nghiệp ngắn ngày, cây thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao, làm nguyên liệu quan trọng trong chế biến công nghiệp. Diện tích gieo trồng lạc ở duyên hải Nam Trung bộ (DHNTB) và Tây Nguyên khoảng 60.000 ha/năm, chiếm trên 20% so với cả nước; ở Bắc Trung bộ là 53.000 ha [1]. Vùng miền Trung và Tây Nguyên là vùng trồng lạc trọng điểm của cả nước, là đối tượng cây trồng chủ lực, cho hiệu quả kinh tế cao và đóng góp đáng kể trong việc nâng cao sinh kế của người nông dân. Vì thế, ngoài việc chọn tạo giống thì nghiên cứu về kỹ thuật canh tác, trong đó nghiên cứu, sản xuất và sử dụng phân bón cho cây lạc cũng là ưu tiên đặt ra.

Trong những năm gần đây, thời tiết nắng nóng kéo dài, các hồ chứa nước không cung cấp đủ nước phục vụ sản xuất nông nghiệp đã làm giảm diện tích trồng lúa và các loại cây màu. Biến đổi khí hậu đã

làm ảnh hưởng lớn đến sản xuất nông nghiệp, do đó cần có các biện pháp cơ cấu lại cây trồng tại địa phương, chuyển đổi một số diện tích đất trồng lúa thiếu nước kém hiệu quả, hoặc một số diện tích đất nông nghiệp gặp khó khăn về nguồn nước tưới sang trồng một số loại cây trồng cần ít sử dụng nước, nhằm đạt hiệu quả kinh tế cao hơn; đồng thời đa dạng hoá sản phẩm, đáp ứng nhu cầu thị trường, tăng thu nhập cho nông dân. Xuất phát từ thực tiễn đó, Công ty Cổ phần Vật tư Kỹ thuật nông nghiệp Bình Định đã kế thừa kết quả nghiên cứu thực nghiệm, tổ chức sản xuất phân bón NPK chuyên dụng cho cây lạc NPK9-20-18+4 MgO+TE, đã cung ứng thị trường DHNTB và Tây Nguyên.

Để đánh giá hiệu quả vụ đông xuân năm 2020-2021, Trường Đại học Quang Trung phối hợp với Trung tâm Khuyến nông, Trung tâm Dịch vụ Nông nghiệp, HTX Nông nghiệp triển khai khảo nghiệm phân bón NPK chuyên dụng cho cây lạc NPK 9-20-18+4 MgO+TE tại một số tỉnh vùng DHNTB. Mục đích của nghiên cứu nhằm khảo nghiệm và bổ sung hoàn chỉnh hướng dẫn kỹ thuật và khuyến cáo sử dụng phân bón NPK 9-20-18+4 MgO+TE chuyên dụng cho cây lạc tại vùng DHNTB.

¹ Trường Đại học Quang Trung

² Công ty Cổ phần Vật tư Kỹ thuật nông nghiệp Bình Định

³ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp duyên hải Nam Trung bộ

*Email: ntphuongvntb@gmail.com

2. NGUYÊN LIỆU, NỘI DUNG, PHƯƠNG PHÁP KHẢO NGHIỆM

2.1. Nguyên liệu

Phân bón NPK chuyên dùng (có chứa vi lượng và ở dạng nano) cho cây lạc NPK 9-20-18+4 MgO+TE {trong đó TE gồm: bo (B) 300 ppm, kẽm (Zn): 200 ppm, đồng (Cu): 50 ppm, sắt (Fe): 80 ppm, mangan (Mn): 50 ppm} [2]; phân đơn (urê 46% N, supe lân 16% P₂O₅, kali clorua 60% K₂O).

Một số vai trò và tác dụng chính của chế phẩm có chứa vi lượng ở dạng nano trong phân bón NPK chuyên dùng (NPK 9-20-18 + 4 MgO + TE) cho cây trồng nói chung và cây lạc nói riêng: (i) Là thành phần cấu tạo của clorofin và của các xantofin, caroten, do đó ảnh hưởng đến hoạt động quang hợp và tính chống chịu và chất lượng sản phẩm; (ii) Ảnh hưởng đến sự tạo thành glucit, lipid, protit; (iii) Làm tăng tính trương nước của tế bào do đó tăng tính giữ nước của tế bào giúp cho cây chống hạn, giữ được pH thích hợp trong cây,... từ đó làm tăng hoạt động quang hợp, tăng năng suất, tính tính chống chịu và nâng cao chất lượng sản phẩm [3].

2.2. Nội dung

- Khảo nghiệm diện hẹp (khảo nghiệm cơ bản): công thức thí nghiệm (5 công thức): (i) CT1 (nền): 5 tấn phân chuồng hoai + 500 kg vôi; (ii) CT2 (Đối chứng - Đ/c): CT1 + (35 kg N + 95 kg P₂O₅ + 70 kg K₂O); (iii) CT3: CT1 + 400 kg phân NPK chuyên dùng; (iv) CT4: CT1 + 450 kg phân NPK chuyên dùng; (v) CT5: CT1 + 500 kg phân NPK chuyên dùng.

- Khảo nghiệm diện rộng (khảo nghiệm sản xuất): khảo nghiệm và đánh giá hiệu quả của NPK 9-20-18+4 MgO+TE chuyên dùng cho cây lạc vụ đông xuân 2020 - 2021, gồm 2 công thức: (1) Phân bón khảo nghiệm (KN): Sử dụng NPK 9-20-18+4 MgO+TE chuyên dùng cho cây lạc; (2) Phân bón đối chứng (Đ/c): Sử dụng phân đơn (urê 46% N, supe lân 16% P₂O₅, kali clorua 60% K₂O)... Ngoài ra, phân bón nền là 5 tấn phân chuồng hoai và 500 kg vôi.

2.3. Quy mô, địa điểm và thời gian thực hiện

- Khảo nghiệm diện hẹp tại huyện Phù Cát, tỉnh Bình Định năm 2020.

- Khảo nghiệm diện rộng tại 6 điểm của 3 tỉnh Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên (Bảng 1)

Bảng 1. Quy mô, địa điểm, thời gian khảo nghiệm vụ đông xuân 2020-2021 tại một số tỉnh vùng DHNTB

TT	Địa điểm	Diện tích (m ²)	Giống	Lượng phân/ha (kg)	Đất
1	Phú Yên (2)	4.000			
	- Phường Hòa Xuân Tây – Đông Hòa	2.000	Lạc Lý	450	Đất feralit
	- Xã Xuân Quang 2 – Đồng Xuân	2.000	Lạc Lý	450	Đất phù sa
2	Bình Định (3)	6.000			
	- Xã Bình Thuận – Tây Sơn	2.000	Lạc Lý	450	Đất cát biển
	- Xã Cát Lâm – Phù Cát	2.000	Lạc Lý	450	Đất cát biển
	- Xã Mỹ Phong – Phù Mỹ	2.000	Lạc Lý	450	Đất feralit
3	Quảng Ngãi (1)	2.000			
	Xã Tịnh Thợ - Sơn Tịnh	2.000	Lạc Lý	450	Đất feralit
	Tổng	12.000		450	

2.4. Phương pháp thực hiện

- Theo QCVN của Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành cho cây lạc QCVN 01-57: 2011/BNNPTNT [4] và TCVN 12719: 2019 về Khảo nghiệm phân bón cho cây trồng hàng năm của Bộ Khoa học và Công nghệ công bố [5].

- Khảo nghiệm diện hẹp: bố trí thí nghiệm theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RBCD), 3 lần lặp, ô cơ sở 20 m².

- Khảo nghiệm diện rộng: diện tích khảo nghiệm sản xuất 1.000 m²/điểm, diện tích đối chứng 1.000 m²/điểm.

- Phương pháp theo dõi: các chỉ tiêu cần theo dõi và phương pháp theo dõi được thực hiện theo QCVN 01-57: 2011/BNNPTNT đối với cây lạc và TCVN 12719: 2019 về Khảo nghiệm phân bón cho cây trồng hàng năm.

- Sử dụng phương pháp phân tích hiệu quả kinh tế đối với cây trồng để phân tích hiệu quả kinh tế của

khảo nghiệm thông qua các tiêu chí sau: (i) Tổng giá trị thu nhập (GR - Gross Return) = Năng suất x Giá bán trung bình; (ii) Tổng chi phí lưu động (TVC - Total Variable Cost) = Chi phí vật tư + Chi phí lao động + Chi phí năng lượng + ...; (iii) Lợi nhuận (NB - Net Benefit) = GR - TVC; (iv) Tỷ suất doanh thu so với vốn đầu tư (VCR - Variable Cost Return) = GR/TVC.

- Các số liệu được tổng hợp, xử lý thống kê sinh học bằng phần mềm Excel và chương trình Statistix 8.2.

2.5. Một số biện pháp kỹ thuật chủ yếu áp dụng

- Sử dụng giống Lạc Lỳ; giống cấp xác nhận.

- Lượng giống gieo: 200 kg/ha; mật độ trồng: 18 cm x 20 cm x 1 hạt/hố; phương thức gieo trồng: làm đất, dùng máy gieo hạt điều chỉnh khoảng cách rồi tiến hành gieo theo hàng; sau gieo 7 ngày (1-2 lá) tiến hành trồng dặm.

- Bón phân:

+ Bón lót: (i) Trước gieo 5 - 10 ngày: bón toàn bộ phân chuồng và 75% lượng vôi; (ii) Trước gieo 1-2 ngày: bón 75% phân bón NPK 9-20-18+4 MgO+TE.

+ Bón thúc: khi lạc ra hoa rải rác bón toàn bộ vôi còn lại và 25% phân bón NPK 9-20-18+4 MgO+TE còn lại.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả khảo nghiệm diện hẹp

Bảng 2. Ảnh hưởng của phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất lạc tại tỉnh Bình Định

TT	Chỉ tiêu	Số cây thực thu/m ² (cây)	Số quả chắc/cây (quả)	Khối lượng 100 quả (g)	Tỷ lệ hạt/quả (%)	Năng suất khô thực thu (tạ/ha)	Bội thu năng suất so Đ/c (+/-, %)
1	CT1 (nền)	25,7 ^b	9,8 ^b	136,9 ^d	61,5 ^b	19,4 ^d	-49,2
2	CT2 (Đ/c)	28,0 ^a	15,9 ^a	146,7 ^c	70,0 ^a	38,2 ^c	-
3	CT3	28,3 ^a	16,5 ^a	150,1 ^b	70,3 ^a	40,6 ^{bc}	+6,3
4	CT4	27,7 ^a	17,9 ^a	152,2 ^a	72,3 ^a	44,7 ^a	+17,1
5	CT5	28,3 ^a	17,7 ^a	149,9 ^b	71,0 ^a	43,9 ^{ab}	+14,9
	CV (%)	3,68	8,83	0,63	2,77	5,49	
	LSD _{0,05}	1,9	2,6	1,8	3,6	3,9	

Kết quả về sâu, bệnh chính được thể hiện tại bảng 3. Qua theo dõi cho thấy các đối tượng gây hại chủ yếu vào hai giai đoạn chính là khi cây con và thời kỳ cây ra hoa đến lúc quả chắc. Thời kỳ cây mọc mầm đến cây con thường có các đối tượng như sâu

Bảng 2 cho thấy, ở công thức khảo nghiệm sử dụng NPK 9-20-18+4 MgO+TE với liều lượng N, P, K cân đối, hợp lý đã đáp ứng được các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây lạc nên cho năng suất cao hơn so với công thức đối chứng khi bón phân đơn. Phân bón chuyên dùng cho cây lạc với tỷ lệ N, P, K, Mg và B, Zn, Cu, Fe, Mn trong phân bón đã ảnh hưởng lớn đến một số yếu tố cấu thành năng suất lạc. Ở công thức nền chỉ bón 5 tấn phân chuồng hoai + 500 kg vôi thì các yếu tố cấu thành năng suất như: số cây thực thu/m², số quả chắc/cây, khối lượng 100 quả, tỷ lệ hạt/quả đều thấp hơn công thức đối chứng được bón thêm phân bón đơn N, P, K vô cơ, dẫn đến năng suất lạc thấp hơn 49,2%. Tuy nhiên nếu trên nền phân bón trên ở các công thức (CT3-CT5) sử dụng phân bón chuyên dùng NPK 9-20-18+4 MgO+TE (B, Zn, Cu, Fe, Mn) thì các yếu tố cấu thành năng suất đều cao hơn Đ/c, trong đó ở CT4 (bón 450 kg/ha phân bón chuyên dùng lạc) số quả chắc/cây, khối lượng 100 quả, tỷ lệ hạt/quả, năng suất thực thu đạt cao nhất; chỉ tiêu khối lượng 100 quả và năng suất thực thu sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức 95%. Năng suất thực thu ở các công thức sử dụng phân bón chuyên dùng đạt từ 40,6 - 44,7 tạ/ha, trong khi ở công thức nền và đối chứng lần lượt là 19,4 tạ/ha và 38,2 tạ/ha. Từ đó bội thu năng suất so với Đ/c từ 6,3 - 17,1%, trong đó ở CT4 bội thu năng suất đạt cao nhất (17,1%).

khoang, sâu xám, sâu xanh gây hại ở mức độ nhẹ không làm ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng, phát triển của cây lạc sau này. Các đối tượng sâu hại ở các công thức sử dụng phân bón chuyên dùng đều tương đương và thấp hơn Đ/c, trong đó CT4 là thấp nhất.

Bảng 3. Ảnh hưởng của phân bón đến việc xuất hiện một số sâu, bệnh hại chính trên cây lạc tại tỉnh Bình Định

TT	Công thức	Sâu khoang (con/m ²)	Sâu xám (con/m ²)	Sâu xanh (con/m ²)	Bệnh héo xanh (đ1-3)	Bệnh đốm lá (đ1-9)	Bệnh gỉ sắt (đ1-9)	Bệnh thối đen cổ rễ (đ1-3)
1	CT1 (nền)	7	5	5	1	3	1	1
2	CT2 (Đ/c)	9	10	8	1	5	3	1
3	CT3	5	5	4	1	1	1	1
4	CT4	5	5	3	1	1	1	1
5	CT5	6	7	5	1	3	1	1

*Ghi chú: điểm 1: nhiễm nhẹ; điểm 9: nhiễm nặng

Về bệnh hại, các đối tượng gây hại chủ yếu bệnh héo xanh, bệnh đốm lá, bệnh gỉ sắt và bệnh thối đen cổ rễ. Bệnh thối đen cổ rễ gây ra bởi nấm *Rhizotonia solani*, gây hại ở thời kỳ cây con do mưa nhiều, độ ẩm cao. Bệnh gây hại với mức bệnh cấp 1. Bệnh gỉ sắt và đốm lá gây hại từ lúc lạc ra hoa đến khi thu hoạch dao động từ cấp 1 đến cấp 5. Bệnh héo xanh do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* xuất hiện từ giai đoạn hình thành quả đến quả chắc, mức độ

nhiễm nhẹ. Các đối tượng bệnh này đều tương đương và thấp hơn Đ/c. Tuy nhiên, mức độ gây hại của các đối tượng này chỉ ở mức độ nhẹ đến trung bình, chưa ảnh hưởng nhiều đến sự sinh trưởng và phát triển của cây lạc.

3.2. Kết quả khảo nghiệm diện rộng

3.2.1. Ảnh hưởng của phân bón đến một số đặc điểm nông học

Bảng 4. Ảnh hưởng của phân bón đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất lạc trong vụ đông xuân 2020-2021 tại một số tỉnh vùng DHNTB

TT	Chỉ tiêu	Phú Yên				Bình Định						Quảng Ngãi		Trung bình	
		Đông Hòa		Đông Xuân		Tây Sơn		Phù Cát		Phù Mỹ		Sơn Tịnh			
		KN*	Đ/c*	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c
		Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ	Trung bình ± Sđ
1	Số cây thực thu/m ² (cây)	34,0 ±2,9	31,0 ±2,0	25,0 ±1,6	24,0 ±2,7	26,0 ±2,4	24,0 ±2,0	28,0 ±2,5	25,0 ±3,2	32,0 ±2,3	31,0 ±2,5	28,0 ±2,0	28,0 ±1,6	28,8 ±0,8	27,2 ±0,9
2	Số quả chắc/cây (quả)	16,0 ±1,6	14,0 ±2,8	16,0 ±2,2	13,0 ±2,3	22,0 ±2,3	18,0 ±2,9	19,0 ±2,5	17,0 ±2,0	23,0 ±2,7	19,0 ±1,6	11,9 ±1,8	9,8 ±2,4	18,0 ±0,4	15,1 ±1,0
3	Khối lượng 100 quả (g)	161,0 ±1,0	161,0 ±1,3	158,0 ±1,0	158,0 ±0,7	150,0 ±0,4	150,0 ±0,5	151,0 ±0,9	151,0 ±0,8	155,0 ±1,1	155,0 ±1,0	138,0 ±0,9	132,0 ±0,8	152,2 ±0,5	151,2 ±0,2
4	Tỷ lệ hạt/quả (%)	73,0 ±2,1	71,0 ±2,2	70,0 ±1,8	66,0 ±2,2	72,0 ±3,6	72,0 ±3,1	70,0 ±1,8	68,0 ±2,8	73,0 ±2,6	70,0 ±2,3	70,0 ±2,2	68,0 ±1,9	71,4 ±0,8	69,2 ±1,1
5	Năng suất thực thu (ta/ha)	32,9 ±1,9	26,2 ±1,6	31,8 ±1,7	24,8 ±1,8	56,0 ±4,3	50,0 ±4,2	49,6 ±1,8	44,5 ±2,1	46,5 ±1,2	42,3 ±0,7	26,5 ±1,6	23,8 ±1,3	40,6 ±1,2	35,3 ±0,7

Ghi chú: KN: Khảo nghiệm; Đ/c: Đối chứng

Bảng 4 cho thấy, ở công thức khảo nghiệm sử dụng NPK 9-20-18+4 MgO+TE với liều lượng N, P, K

cân đối, hợp lý đã đáp ứng được các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của cây lạc nên cho năng suất cao

hơn so với công thức đối chứng khi bón phân đơn. Phân bón chuyên dùng cho cây lạc với tỷ lệ N, P, K và MgO, TE trong phân bón đã ảnh hưởng lớn đến số lượng quả chắc và tăng 19,2% so với Đ/c.

Bảng 5. Ảnh hưởng của phân bón đến bội thu năng suất (BT_{ns}) lạc trong vụ đông xuân 2020-2021 tại một số tỉnh vùng DHNTB (%)

TT	Địa điểm (huyện/thị xã, tỉnh)	Bội thu năng suất (BT _{ns}), %; Trung bình ± Sd
1	Đông Hòa - Phú Yên	25,5 ± 2,3
2	Đồng Xuân - Phú Yên	28,5 ± 3,1
3	Tây Sơn - Bình Định	12,1 ± 1,2
4	Phù Cát - Bình Định	11,3 ± 1,4
5	Phù Mỹ - Bình Định	9,8 ± 1,5
6	Sơn Tịnh - Quảng Ngãi	11,6 ± 1,4
	Trung bình	16,5 ± 0,7

Số cây thực thu cao hơn Đ/c 1,6 cây/m², số quả chắc tăng 2,9 quả/cây (tương ứng tăng 19,2%), tỷ lệ hạt/quả đạt 71,4%. Từ đó năng suất khô bình quân trong khảo nghiệm đạt 40,6 tạ/ha, vượt hơn Đ/c 5,3 tạ/ha, tương ứng tăng bình quân 15,0%. Ngoài ra, trong phân NPK chuyên dùng có chứa vi lượng ở dạng nano nên nốt sần cố định đạm nhiều hơn góp phần vào việc làm đất tốt, tăng năng suất và chất lượng lạc.

Bội thu năng suất (BT_{ns}) của cây lạc khi sử dụng phân bón NPK chuyên dùng đạt từ 9,8 - 28,5%; trong đó BT_{ns} cao nhất tại điểm khảo nghiệm huyện Đồng Xuân - Phú Yên là 28,5% và thấp nhất là 9,8% tại huyện Phù Mỹ - Bình Định, trung bình tại 6 điểm khảo nghiệm là 16,5%. Điều này cho thấy, phân bón NPK chuyên dùng cho cây lạc đã cho bội thu năng suất 16,5% so với công thức Đ/c (Bảng 5).

Bảng 6. Ảnh hưởng của phân bón đến việc xuất hiện một số sâu, bệnh hại chính trên cây lạc trong vụ đông xuân 2020-2021 tại một số tỉnh vùng DHNTB

TT	Chỉ tiêu	Phú Yên				Bình Định						Quảng Ngãi		Trung bình		Tăng/ giảm so Đ/c (con, cặp)
		Đông Hòa		Đông Xuân		Tây Sơn		Phù Cát		Phù Mỹ		Sơn Tịnh				
		KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	
1	Sâu khoang (con/m ²)	7	10	7	8	7	10	6	10	7	9	3	5	6,2	8,7	-2,5
2	Sâu xám (con/m ²)	6	10	6	8	6	10	7	9	6	8	-	-	5,2	7,5	-2,3
3	Sâu xanh (con/m ²)	8	12	6	10	8	12	8	11	8	10	-	-	6,3	9,2	-2,8
4	Bệnh héo xanh (đ1-3)	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	-1
5	Bệnh đốm lá (đ1-9)	3	5	3	3	3	5	3	5	3	5	1	1	3	5	-1
6	Bệnh gỉ sắt (đ1-9)	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	-	-	1	3	-1
7	Bệnh thối đen cổ rễ (đ1-3)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	1	1	0

*Ghi chú: điểm1: nhiễm nhẹ; điểm 9: nhiễm nặng

Số liệu tại bảng 6 cho thấy, các đối tượng gây hại chủ yếu vào hai giai đoạn chính là khi cây con và thời kỳ cây ra hoa đến lúc quả chắc. Thời kỳ cây mọc mầm đến cây con thường có các đối tượng như sâu khoang, sâu xám, sâu xanh gây hại ở mức độ nhẹ không làm ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng phát triển của cây lạc sau này.

Bệnh thối đen cổ rễ gây hại ở thời kỳ cây con do mưa nhiều, độ ẩm cao. Bệnh gây hại ở cấp 1 và đã được phun thuốc xử lý kịp thời. Bệnh gỉ sắt và đốm lá gây hại từ lúc lạc ra hoa đến khi thu hoạch dao động

từ cấp 1 đến cấp 5. Bệnh héo xanh xuất hiện từ giai đoạn hình thành quả đến quả chắc, mức độ nhiễm nhẹ.

Các kết quả thu được cho thấy diễn biến bệnh hại có xu hướng phát triển khi bón phân không cân đối, hợp lý. Khi bón NPK 9-20-18+4 MgO+TE có chứa trung, vi lượng ở dạng nano trong phân cũng giúp cho cây lạc ruộng mô hình ít bị nhiễm sâu, bệnh hại hơn so với ruộng đối chứng (sâu giảm từ 2,3 – 2,8 con/m², bệnh giảm 1 cấp).

3.2.2. Hiệu quả kinh tế

Bảng 7. Hiệu quả kinh tế của khảo nghiệm chuyên dùng cho cây lạc trong vụ đông xuân 2020-2021 tại một số tỉnh vùng DHNTB (tính cho 1 ha)

ĐVT: Triệu đồng

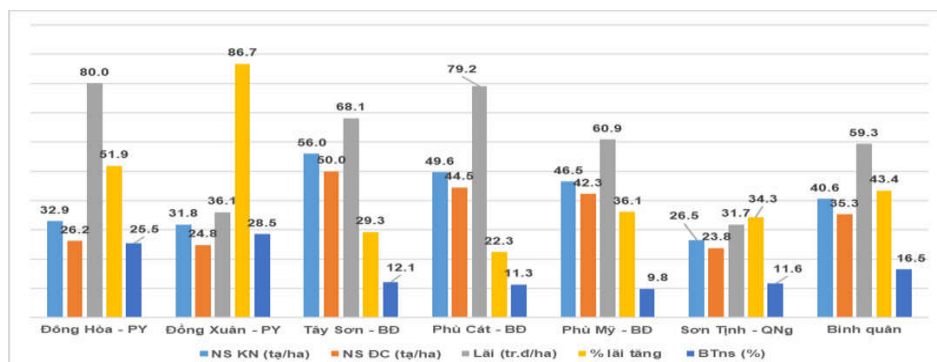
TT	Chỉ tiêu	Phú Yên				Bình Định						Quảng Ngãi		Trung bình	
		Đông Hòa		Đông Xuân		Tây Sơn		Phù Cát		Phù Mỹ		Sơn Tịnh			
		KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c	KN	Đ/c
		Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd	Trung bình ± Sd
1	Tổng chi	44,8 ±2,4	46,9 ±2,4	37,0 ±3,9	37,5 ±2,2	71,9 ±2,4	72,3 ±2,0	57,3 ±2,5	57,7 ±1,7	60,1 ±2,3	65,3 ±3,0	43,8 ±2,4	44,2 ±2,4	52,5 ±1,0	54,0 ±0,4
2	Tổng thu	124,8 ±3,1	99,6 ±3,0	73,1 ±2,0	57,0 ±2,3	140,0 ±3,3	125,0 ±2,8	136,4 ±1,5	122,4 ±1,9	120,9 ±1,9	110,0 ±2,5	75,5 ±1,6	67,8 ±1,8	111,8 ±0,9	97,0 ±0,4
3	Lãi ròng	80,0 ±0,7	52,7 ±0,9	36,1 ±2,5	19,4 ±1,5	68,1 ±1,4	52,7 ±1,1	79,1 ±1,2	64,7 ±0,3	60,8 ±0,6	44,7 ±1,5	31,7 ±1,6	23,6 ±0,8	59,3 ±0,5	43,0 ±0,3
4	Lãi ròng tăng thêm so Đ/c	27,3 ±0,5		16,8 ±1,1		15,4 ±2,0		14,4 ±1,4		16,1 ±1,6		8,1 ±1,1		16,4 ±0,4	
5	Tỷ lệ lãi ròng tăng thêm (%)	51,9 ±1,6		86,7 ±3,8		29,3 ±4,4		22,3 ±2,1		36,1 ±4,5		34,3 ±4,0		43,4 ±0,8	
6	Tỷ suất lợi nhuận (lần)	1,79 ±0,09	1,12 ±0,05	0,99 ±0,14	0,52 ±0,04	0,95 ±0,03	0,73 ±0,02	1,38 ±0,08	1,12 ±0,03	1,01 ±0,05	0,69 ±0,05	0,73 ±0,07	0,54 ±0,04	1,14 ±0,03	0,79 ±0,01

Kết quả ở bảng 7 và hình 1 cho thấy:

- Tổng chi phí bình quân, đối với công thức khảo nghiệm sử dụng phân bón MTM NPK 9-20-18+4 MgO+TE có mức tổng chi là 52,5 triệu đồng/ha; công thức Đ/c là 54 triệu đồng/ha, tăng 1,5 triệu

đồng/ha. Như vậy, chi phí bình quân tại công thức khảo nghiệm giảm hơn Đ/c là 2,8%.

- Tổng thu bình quân, với công thức khảo nghiệm thu được 111,8 triệu đồng/ha, công thức Đ/c là 97,0 triệu đồng/ha. Nhờ năng suất tăng nên tổng thu tăng thêm 14,8 triệu đồng/ha.



Hình 1. Năng suất và hiệu quả kinh tế khảo nghiệm phân bón NPK chuyên dùng trên cây lạc vụ ĐX 2020-2021 tại vùng DHNTB

- Lãi bình quân, với công thức khảo nghiệm thì lãi ròng thu được từ 31,7 – 80,0 triệu đồng/ha và lãi bình quân là 59,3 triệu đồng/ha, công thức Đ/c có lãi bình quân là 43,0 triệu đồng/ha. Nhờ bội thu năng suất 16,5% và chi phí giảm 2,8% nên lãi ròng bình quân tăng thêm 16,4 triệu đồng/ha (tương ứng tăng 22,3 - 86,7%) và bình quân tỷ lệ tăng 43,4%. Tỷ suất lợi nhuận của công thức khảo nghiệm là 1,14 lần và Đ/c là 0,79 lần. Ngoài ra, còn có một số lợi ích khác như kỹ thuật bón đơn giản, hiệu quả, không cần phải phối trộn thêm phân bón khác, ít ảnh hưởng đến môi trường; giá cả hợp lý, phù hợp với điều kiện kinh tế tại địa phương.

Tóm lại, sử dụng chuyên dùng cho cây lạc NPK 9-20-18 + 4 MgO + TE tại Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên trên vùng đất cát, đất lúa thiếu nước (chuyển đổi sang cây trồng cạn) đã cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao nên mở ra triển vọng cho việc phát triển thâm canh cây lạc tại những nơi có điều kiện tương tự ở vùng DHNTB và Tây Nguyên trong thời gian tới.

4. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

- Khảo nghiệm diện hẹp đã chọn được lượng phân bón chuyên dùng NPK 9-20-18+4 MgO+TE (B, Zn, Cu, Fe, Mn) 450 kg/ha cho cây lạc trên nền 5 tấn phân chuồng hoai + 500 kg vôi/ha và cho năng suất 44,7 tạ/ha, bội thu năng suất 17,1%.

- Trong khảo nghiệm diện rộng: trên nền phân chuồng hoai 5 tấn + 500 kg vôi và bón 450 kg/ha NPK 9-20-18+4 MgO+TE (B, Zn, Cu, Fe, Mn) cho cây lạc trên đất cát biển, đất phù sa và đất feralit đã cho năng suất bình quân 40,6 tạ/ha, vượt đối chứng 5,3 tạ/ha, tương đương 16,5%.

Chi phí sử dụng NPK 9-20-18+4 MgO+TE (B, Zn, Cu, Fe, Mn) thấp hơn so với phân bón đối chứng (phân bón vô cơ đơn N, P, K), đồng thời năng suất lại cao hơn nên hiệu quả kinh tế cũng cao hơn. Lãi thuần đạt 59,3 triệu đồng/ha, cao hơn đối chứng 16,4 triệu đồng/ha, tương đương 43,4%.

4.2. Khuyến nghị

Mở rộng diện tích sử dụng NPK 9-20-18+4 MgO+TE (B, Zn, Cu, Fe, Mn) chuyên dùng cây lạc với lượng bón 450 kg/ha tại những vùng có điều kiện tương tự.

Xây dựng mô hình sử dụng phân bón NPK 9-20-18+4 MgO+TE cần được tiến hành tại một số một số tỉnh còn lại của vùng DHNTB và Tây Nguyên và trên những loại đất khác để khuyến cáo sử dụng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Trồng trọt (2021). Báo cáo sơ kết trồng trọt vụ đông xuân 2020-2021, triển khai kế hoạch sản xuất vụ hè thu, vụ mùa 2021 các tỉnh duyên hải Nam Trung bộ và Tây Nguyên (tháng 4/2021).
2. Công ty CP Vật tư Kỹ thuật Nông nghiệp Bình Định. NPK 9-20-18+4 MgO+TE (CD cho cây đậu), <http://phanbonmattroimoi.com/sanpham/npk-9-20-184mgote-cd-cho-cay-dau/> (truy cập 01/9/2022).
3. Công ty CP Hóa chất và Công nghệ Môi trường Hà Nội. Magie – Yếu tố trung lượng thiết yếu cho cây trồng. <https://hacheco.vn/MAGIE-YEU-TO-TRUNG-LUONG-THIET-YEU-CHO-CAY-TRONG> (truy cập 01/9/2022).
4. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2011). Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống lạc. QCVN 01-57: 2011/BNNPTNT.

5. Bộ Khoa học và Công nghệ (2019). *Tiêu chuẩn hàng năm. TCVN 12719: 2019. chuẩn Quốc gia về Khảo nghiệm phân bón cho cây*

**RESULTS OF TESTING SPECIALIZED NPK FERTILIZER FOR PEANUTS
IN SOUTH CENTRAL COASTAL REGION**

Nguyen Thanh Phuong¹, Pham Phu Hung², Nguyen Tran Thuy Tien³,
Nguyen Ngoc Thach², Luu Huu Phuoc², Nguyen Phuc², Le Xuan Bien²

¹Quang Trung University

²Binh Dinh Agricultural Technical Materials Joint Stock Company
Agricultural Sciences Institute for Southern Coastal Central of Vietnam

Summary

The Central and Highlands regions are the key peanut growing areas of the country with high economic efficiency and significant contributions to improving farmers' livelihoods. Therefore, scientific organizations on agriculture, in addition to breeding, also research on farming techniques, in which research, production and utilization of fertilizer for peanuts is also a priority. Binh Dinh Agricultural Technical Materials Joint Stock Company has coordinated to organize the small and large-scale trial of NPK fertilizer for peanuts (NPK 9-20-18+4 MgO+TE) in Binh Dinh, Phu Yen and Quang Ngai. The results of the small-scale trial have determined the amount of 450 kg of specialized fertilizer applied on the basis of 5 tons of manure, 500 kg of lime and gave a yield of 44.7 quintals/ha, higher than the control 17.1%. To demonstrate this type of fertilizer, the Company conducted extensive testing at 6 sites in 5 districts of 3 provinces (Quang Ngai, Binh Dinh, Phu Yen) in the winter-spring crop 2020-2021 and gave good results with average yield reached 40.6 quintals/ha, 16.5% yield bumper and profit 59.3 million VND/ha, 43.4% higher than the control formula. It is recommended to replicate the test results of specialized NPK fertilizers for peanuts with a fertilizer application rate of 450 kg/ha in areas with similar conditions.

Keywords: *Peanuts, South Coastal Central, special-purpose NPK fertilizer, winter-spring crop.*

Người phản biện: TS. Bùi Huy Hiền

Ngày nhận bài: 3/10/2022

Ngày thông qua phản biện: 14/10/2022

Ngày duyệt đăng: 15/12/2022