

Riaz Ullah,¹ Zain Ullah,² Salem S. Al-Deyab,³ Muhammad Adnan,⁴ and Akash Tariq⁴ (2014).

Nutritional Assessment and Antioxidant Activities of Different Varieties of *Vigna radiata*. *Scientific World Journal* Volume 2014, Article ID 871753, 5 pages.

Samanta, S.C., Faruk-E-Azam, A.K.M. and Rashid, M.H., 1999. Effects of sowing dates on grain yield,

protein and mineral contents of five mungbean cultivars. *Thai. J. Agric. Sci.*, 32 (2): 171-177.

Shahsavari, M.R., 1989. *Evaluating the contribution of genotype and phenotype growth parameters in the formatio of grain yield and determining the characteristics of ideal type of common bean*. MS thesis in plant breeding, Faculty of Agriculture, Isfahan University of Technology.

Evaluation of growth and yield of potential mungbean varieties in winter crop in Thanh Tri district, Hanoi province

Do Thi Hai Van, Nguyen Ngoc Quat, Tran Tuan Anh, Vu Ngoc Thang, Nguyen Thi Thuy

Abstract

Agrobiological characteristics of 8 promising mungbean varieties (DXHL10, DX11, DX14, DX16, DX17, NTB02, DXVN5, DXVN7) were evaluated in winter crop in Thanh Tri district, Hanoi province. The results showed that 8 mungbean varieties had good growth and the growth duration ranged from 68 - 75 days. The results also showed that 8 mungbean varieties resisted well to lodging, Cercospora leaf spot and powdery mildew diseases and had the pod-numbers per plant at 15.0 - 19.67 (higher than the control variety DXVN6 at 3 - 4 pods/plant). The promising mungbean varieties had the higher grain yield than the control variety DXVN6. Among them, varieties DX14 and DX11 had the higher potential yield (over var. DXVN6 by 0.54 - 0.59 tons/ha), which should be cultivated in winter crop in Northern Vietnam with similar ecological conditions.

Keywords: Mungbean, winter crop, characteristics, yield

Ngày nhận bài: 24/7/2019

Ngày phản biện: 4/8/2019

Người phản biện: TS. Nguyễn Thanh Tuấn

Ngày duyệt đăng: 12/9/2019

NGHIÊN CỨU HIỆN TRẠNG SẢN XUẤT VÀ THỊ TRƯỜNG TIÊU THỤ LÚA NẾP KHẨU HỐC CỦA NGƯỜI H'MÔNG TẠI HUYỆN TÂN UYÊN, TỈNH LAI CHÂU

Nguyễn Văn Bằng¹, Nguyễn Xuân Dũng¹,
Nguyễn Doãn Hùng¹, Nguyễn Văn Trung¹, Trần Hậu Hùng¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu hiện trạng sản xuất và thị trường sản phẩm nếp Khẩu Hốc thực hiện trên địa bàn huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu cho thấy: Khẩu Hốc là giống lúa nếp đặc sản bản địa của dân tộc H'Mông, được gieo trồng từ rất lâu đời trên nương rẫy - nơi có độ cao trên 1.000 m tại xã Nậm Sỏ. Giống lúa Khẩu Hốc được canh tác nhờ nước trời, có nhiều đặc điểm quý cần được bảo tồn (Hạt gạo to dài, trắng bóng không bạc bụng, xôi rất dẻo, đậm). Đây là giống lúa chất lượng cao, rất được ưa chuộng và có giá trị trên thị trường (35 - 40 nghìn đồng/kg gạo). Về đặc điểm hình thái, có dạng hình cây cao, bản lá to, cứng, chống chịu sâu bệnh và điều kiện thời tiết bất thuận ở địa phương. Tuy nhiên, tập tục canh tác còn rất lạc hậu, phương thức quảng canh, chất lượng giống và diện tích ngày một giảm, khả năng thương mại hóa hạn chế, chủ yếu vẫn là tự sử dụng trong gia đình (60%), chỉ 40% được bán ra thị trường.

Từ khóa: Nếp Khẩu Hốc, Nậm Sỏ, Tân Uyên, dân tộc H'Mông

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lúa Khẩu Hốc là giống lúa nếp nương bản địa đặc sản cổ truyền, canh tác nhờ nước trời của xã Nậm Sỏ huyện Tân Uyên được gieo trồng từ rất lâu đời do

đồng bào dân tộc H'Mông canh tác trên nương rẫy ở độ cao trên 1.000 m. Gạo Khẩu Hốc, là gạo đặc sản, có nhiều đặc điểm quý đang được thị trường

¹ Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Khuyến nông

trong và ngoài tỉnh ưa chuộng với giá bán hiện nay từ 35.000 - 40.000 đồng/kg gạo. Tuy nhiên, khu vực canh tác bị bó hẹp, chất lượng và đặc tính nguyên bản của giống có xu hướng giảm và không đồng đều giữa các khu vực, nguyên nhân chính do quá trình canh tác lâu đời, người dân tự để giống, thiếu các phương pháp duy trì và bảo tồn giống nên nguồn giống bị thoái hóa (Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Tân Uyên, 2017).

Bên cạnh đó, việc khai thác phát triển du lịch sinh thái là mục tiêu chiến lược của huyện Tân Uyên và tỉnh Lai Châu cần phát triển trong thời gian tới (Hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu, 2016). Do vậy, việc phát triển các sản phẩm truyền thống, đặc trưng của vùng làm sản phẩm phục vụ du lịch, thương mại là nhu cầu tất yếu, trong đó có giống lúa nếp Khẩu Hốc.

Nhằm phát triển bền vững, mang lại hiệu quả kinh tế cho người dân vùng thiếu số và bảo tồn được nguồn tài nguyên đặc sản, quý hiếm này, việc nghiên cứu hiện trạng sản xuất và thị trường tiêu thụ sản phẩm là rất cần thiết.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Các hộ nông dân có nhiều kinh nghiệm về sản xuất lúa Khẩu Hốc.
- Các chuyên gia có kinh nghiệm đối với các giống lúa bản địa.
- Các tác nhân thương mại đối với gạo nếp nương Khẩu Hốc.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp điều tra khảo sát thực địa

Khảo sát thực địa về: Đặc điểm nhận dạng các tính trạng cơ bản của giống lúa nếp Khẩu hốc; điều kiện tự nhiên, đất đai, hệ thống tưới tiêu, mô hình sản xuất.

2.2.2. Phương pháp đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân (PRA)

- Điều tra có sự tham gia (PRA) cùng với người

bản địa xác định: Đặc điểm nhận dạng các tính trạng cơ bản của giống lúa nếp Khẩu Hốc; thực trạng sản xuất, tiêu thụ; khó khăn trong sản xuất, tiêu thụ.

- Phương pháp chọn mẫu điều tra: Lựa chọn 90 hộ sản xuất trong đó 30 hộ có trình độ sản xuất tốt; 30 hộ sản xuất trung bình và 30 hộ có trình độ sản xuất kém.

- Tổng hợp, phân tích các số liệu thu thập được bằng phần mềm Excel và phân tích SWOT.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 5 đến tháng 10 năm 2018 tại xã Nậm Sò, huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm giống lúa nếp Khẩu Hốc và hiện trạng sản xuất

- Giống lúa Khẩu Hốc: Là giống lúa nếp bản địa của dân tộc H'Mông, được gieo trồng trên nương rẫy, canh tác nhờ nước trời, thuộc nhóm giống dài ngày, cao cây, bản lá to, cứng, chống chịu tốt với sâu bệnh, chỉ trồng một vụ/năm, bắt đầu từ 10 - 20/5, cuối tháng 9, đầu tháng 10 lúa trổ, cuối tháng 10, đầu tháng 11 thu hoạch và phản ứng với ánh sáng. Theo lịch sử phát triển của giống lúa nếp Khẩu Hốc thì bản Ngam Ca xã Nậm Sò được coi là nơi xuất xứ của giống. Theo kinh nghiệm của người dân địa phương, Khẩu Hốc chỉ thích hợp gieo trồng trên đất bỏ hóa nhiều năm (từ 3 - 5 năm) mới cho năng suất và có hương vị đậm đà, đặc trưng riêng của giống như: Hạt gạo to, dài, không bạc bụng, xôi dẻo đậm và có mùi thơm đặc trưng. Trước đây, giống lúa nếp này được mang đi trồng thử ở một số địa phương khác, nhưng năng suất thấp, chất lượng giảm, do đó diện tích gieo trồng lúa nếp Khẩu Hốc không được mở rộng phát triển.

- Chất lượng gạo nếp Khẩu Hốc thu thập được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Kết quả phân tích chất lượng gạo nếp Khẩu Hốc thu thập

TT	Độ ẩm hạt (%)	Tỉ lệ gạo lật (%)	Tỉ lệ gạo xát (%)	Kích thước hạt (D/R)	Độ phá hủy kiểm	Hàm lượng amylose (%)	Hàm lượng amylopectin (%)	Hàm lượng Vitamin B1 (mg/100 g)	Hàm lượng Protein (%)	Hàm lượng Lipit (%)	Nhiệt độ hóa hồ	
											Cấp	Nhiệt độ hóa hồ (°C)
TB	13,65	82,00	72,00	0,9/0,4	6,00	3,77	96,24	0,20	7,18	0,19	Thấp	60

Tiến hành gửi 20 mẫu thu thập được đến Phòng phân tích Chất lượng sản phẩm, Viện KHKT Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc để phân tích một số chỉ tiêu quan trọng của giống trước khi tiến hành công việc phục tráng, kết quả thu được: Độ ẩm hạt 13,65%; độ hồ hóa thấp (60°C); tỷ lệ gạo lứt 82%; độ phá hủy kiềm 6,00; tỷ lệ gạo xát 72%; hàm lượng vitamin B1 0,2 mg/100 g; hàm lượng amylopectin 96,24%; hàm lượng protein 7,18%; hàm lượng amylose 3,77%; hàm lượng lipit 0,19%. Đây là kết quả quan trọng về các chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa lúa nếp Khẩu Hốc, phục vụ cho công tác phục tráng và nghiên cứu về sau.

- Phát triển giống lúa nếp Khẩu Hốc tại xã Nậm Sỏ:

Giai đoạn trước năm 2015, lúa nếp Khẩu Hốc được gieo trồng ở nhiều bản thuộc xã Nậm Sỏ, tuy nhiên diện tích gieo trồng mỗi bản rất thấp, dao động từ 1,4 - 5,7 ha/bản. Tổng diện tích cả huyện (toàn bộ diện tích gieo trồng của huyện Tân Uyên đều thuộc xã Nậm Sỏ) dao động từ 70,8 - 72,0 ha và nằm rải rác tại tất cả các bản của xã Nậm Sỏ năng suất thu được tại các hộ trung bình đạt từ 1,0 - 1,1 tấn/ha, chủ yếu cung cấp cho gia đình và trao đổi giống giữa

các hộ. Đây là thời điểm mà thị trường tiêu thụ lúa, gạo nếp Khẩu Hốc chưa được hình thành. Một đặc điểm rất đặc trưng của giống lúa này là được canh tác trên nương đồi - hình thức canh tác quảng canh (canh tác 1 năm sau đó bỏ hóa 3 - 5 năm rồi mới gieo trồng lại) nên diện tích canh tác lúa nếp Khẩu Hốc thay đổi theo từng năm.

Đến giai đoạn 2015 - 2017, có sự biến động giảm diện tích gieo trồng. Điều này là do chính sách của huyện Tân Uyên và xã Nậm Sỏ trong 3 năm trở lại đây đã chuyển đổi một phần diện tích canh tác lúa nương sang canh tác cây lâu năm như Quế, Sơn Tra, Mắcca. Hơn nữa, tác động của biến đổi khí hậu dẫn đến nhiều hiện tượng thời tiết cực đoan, sâu bệnh hại diễn biến phức tạp, năng suất sụt giảm, người dân canh tác lúa nếp Khẩu Hốc dần chuyển đổi mục đích sử dụng hoặc bỏ hóa không canh tác. Tính đến năm 2017, chỉ còn một số bản duy trì canh tác như Ngam Ca, Nà Ui, Ui Thái, Ui Đạo, Khăn Nội, Khau Hỏm, Hua Cả, Hua Sỏ, trong đó nhiều nhất là các bản Ngam Ca, Ui Thái, Nà Ui từ 3 - 10 ha, trong đó diện tích lớn nhất vẫn là bản Ngam Ca (10 ha). Tổng diện tích cả xã năm 2017 khoảng 45,0 ha (Bảng 2).

Bảng 2. Diễn biến về diện tích gieo trồng giống lúa Khẩu Hốc giai đoạn 2007 - 2017

TT	Địa điểm	Diện tích thống kê theo năm (ha)							Biến động
		2007	2008	2009	2010	2015	2016	2017	
1	Xã Nậm Sỏ	72,0	70,5	71,0	70,8	60,7	52,5	45,0	Giảm
2	Xã Thân Thuộc	0	0	0	0	0	0	0	
3	Xã Trung Đồng	0	0	0	0	0	0	0	

Nguồn: Báo cáo tình hình kinh tế - xã hội xã Nậm Sỏ (2015, 2016, 2017).

Với tính chất và đặc thù nền giống lúa nếp Khẩu Hốc chiếm tỷ lệ rất thấp trong cơ cấu giống lúa của địa phương (chiếm 2,5 - 3,2% diện tích trồng lúa của xã Nậm Sỏ, và dưới 0,05% so với diện tích trồng lúa cả huyện) nhưng lại giữ vai trò quan trọng đối với kinh tế - văn hóa của địa phương. Lúa nếp Khẩu Hốc ngoài mang bán thu lại kinh tế cao còn được sử dụng để làm quà biếu như một nét văn hóa rất đặc sắc của người dân vùng cao nơi đây.

- Kỹ thuật chăm sóc lúa nếp Khẩu Hốc của người dân địa phương:

+ Chọn giống: Chọn cây tốt ở giai đoạn lúa chín, cắt bông, buộc thành từng bó, sau đó phơi khô, treo lên gác bếp đến tháng 4 - 5 sang năm tuốt hạt ra và đem gieo trồng.

+ Lượng giống sử dụng cho 1 ha: 90 - 100 kg.

+ Làm đất: Sau khi phát cây làm cỏ, đốt (tháng 2 - 3) tiến hành cày lật ải, phơi 7 - 10 ngày.

+ Kỹ thuật gieo: Đất sau khi được bừa nhỏ, nhặt cỏ thì bắt đầu tiến hành gieo vãi, lượng gieo trung bình khoảng 10 kg/1000 m². Sau khi gieo đều hạt trên mặt thì dùng cuốc lấp đất kín hạt.

+ Chăm sóc: Sau khi cây mọc 20 - 25 ngày, làm cỏ bằng tay hoặc phun thuốc trừ cỏ rồi để cây lúa sinh trưởng phát triển tự nhiên trên nương. Khi xuất hiện nhiều cỏ lại tiếp tục làm cỏ bằng tay đến khi cây lúa chuẩn bị làm đồng thì dừng lại.

+ Bón phân: Theo số liệu điều tra thì tập quán canh tác của người dân là không bón phân hoặc bón với lượng rất thấp, thời gian bón phân không cố định, chủ yếu phụ thuộc vào thời tiết, thường là bón sau khi trời mưa.

+ Thu hoạch: Thời điểm lúa chín vàng đều, tiến hành thu hoạch: cắt lúa đầu bông, bó thành từng bó, vận chuyển về nhà sau đó tuốt dần bằng tay.

+ Bảo quản sau khi thu hoạch: Sau khi thu hoạch, phơi khô, hạt lúa được cất giữ trong những bao tải hoặc để nguyên bông treo trên gác bếp. Một số hộ để dưới nền nhà ảnh hưởng rất lớn đến độ ẩm và chất lượng lúa sau khi thu hoạch.

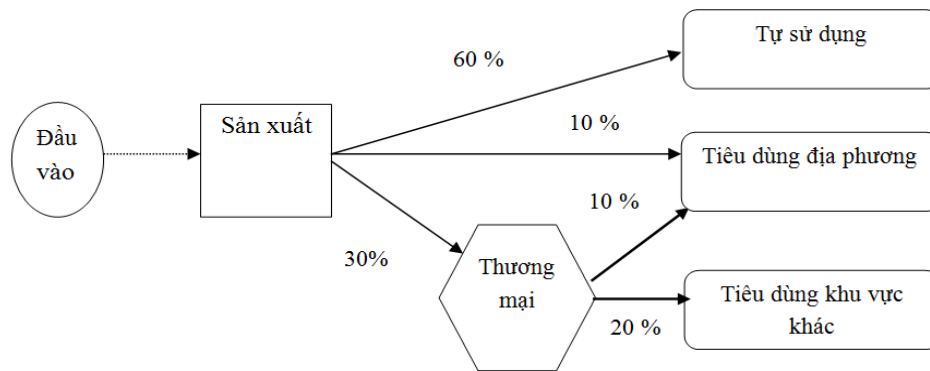
Nhận xét: Khẩu Hốc là giống lúa nếp đặc sản của địa phương, được người dân và người tiêu dùng ưa chuộng nhưng trong quá trình sản xuất còn có rất nhiều hạn chế: tập tục canh tác lạc hậu, canh tác theo phương thức quảng canh, hầu như không sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật, hoặc nếu bón thì sử dụng với lượng rất thấp và chỉ sử dụng phân bón tổng hợp N - P - K (5 - 10 - 13) gây ra thiếu và lãng phí lân. Việc hầu như không sử dụng phân chuồng

làm ảnh hưởng đến tỉ lệ mùn trong đất và chất lượng hạt lúa nếp Khẩu Hốc.

3.2. Tình hình tiêu thụ sản phẩm lúa nếp Khẩu Hốc

3.2.1. Tình hình tiêu thụ lúa, gạo nếp Khẩu Hốc tại xã Nậm Sỏ

Tổng diện tích gieo trồng trung bình hàng năm (từ năm 2010 - 2017) giảm dần qua các năm, tập trung chủ yếu tại 3 bản Ngam Ca, Ui Thái và Nà Ui. Năng suất trung bình đạt 1,0 - 1,1 tấn/ha, sản lượng năm 2017 vào khoảng 45 - 50 tấn thóc. Trong đó, gần 60% được sử dụng cho nhu cầu tiêu dùng tại nông hộ (cho các hoạt động ăn uống và tiêu thụ hàng ngày của nông hộ) và khoảng 40% sản lượng được bán ra thị trường. Việc tiêu thụ sản phẩm được thể hiện qua hình 1.



Hình 1. Các kênh tiêu thụ sản phẩm thóc, gạo nếp Khẩu Hốc

3.2.2. Tác nhân chính sản xuất và thu mua lúa, gạo nếp Khẩu Hốc

- Tác nhân sản xuất: Là những hộ dân trực tiếp sản xuất ra hạt thóc nếp Khẩu Hốc, trung bình hàng năm có 60 - 80 hộ canh tác giống lúa này, diện tích canh tác mỗi hộ dao động 2.000 - 8.000 m². Diện tích gieo trồng này không được duy trì ổn định hàng năm. Với năng suất trung bình của giống là 1,1 tấn/ha, giá bán 18 - 20 triệu đồng/tấn thóc thì thu nhập bình quân sau khi đã trừ các chi phí đầu tư ban đầu là trên 20 triệu đồng/ha. Trong khi đó với các giống lúa nương khác đang canh tác tại địa phương (Khẩu Ký, Khẩu Mắc Có) cho năng suất 1,5 - 2,0 tấn/ha nhưng giá bán lại thấp hơn chỉ 7 - 8 triệu đồng/tấn thóc, sau khi trừ chi phí vật tư, công lao động cho thu nhập 10 - 15 triệu đồng/ha, thấp hơn so với canh tác lúa nếp Khẩu Hốc (5 - 10 triệu đồng/ha).

- Tác nhân thương mại: Là những thương lái tiểu thương thu mua sản phẩm của người dân sau đó về chế biến hoặc bán trực tiếp ra thị trường. Đây là tác nhân trung gian trong việc tiêu thụ sản phẩm, hiện trên 40% lượng thóc nếp Khẩu Hốc được tiêu thụ qua kênh này, bao gồm:

+ Thương lái thu mua nhỏ lẻ: Là những người dân trong xã hoặc ở các xã lân cận. Hàng năm, đến thời vụ thu hoạch, họ đến tận nhà các gia đình sản xuất để thu mua sau đó bán buôn lại cho công ty hoặc để bán dần ra thị trường tiêu thụ tại huyện Tân Uyên với giá 15.000 - 16.500 đồng/kg tùy theo độ sạch và độ ẩm của lúa. Sau khi phơi và làm sạch, thóc được bán cho công ty với giá bán 20.000 - 22.000 đồng/kg. Như vậy lợi nhuận của thương lái thu được từ 2.000 - 7000 đồng/kg thóc.

+ Người tiêu dùng: Chủ yếu là người trong địa bàn huyện Tân Uyên (chiếm 80%) còn 20% được tiêu thụ bởi khách từ các tỉnh và địa phương khác, mua với mục đích làm quà, số lượng mua 2 - 10 kg gạo/lần, với giá mua 30.000 - 35.000 đồng/kg gạo. Quá trình điều tra tại các điểm bán hàng, có một số vấn đề về chất lượng gạo nếp Khẩu Hốc: Cửa hàng khác nhau chất lượng khác nhau (do các thời điểm thu mua và phương thức chế biến hoặc vì lợi nhuận và trong quá trình chế biến sản phẩm lúa nếp Khẩu Hốc trồng trên nương đã bị trộn cùng với trồng trên ruộng nước vào làm giảm chất lượng. Do đó, sản phẩm gạo nếp Khẩu Hốc cần có nhãn mác và truy xuất nguồn gốc.

3.2.3. Thị trường tiêu thụ lúa, gạo nếp Khẩu Hốc

Kết quả điều tra đánh giá thị trường năm 2018, khi phỏng vấn các thương lái và cửa hàng kinh doanh lương thực tại các chợ và trung tâm huyện Tân Uyên cho thấy, gần 70% số cửa hàng được hỏi đều không biết đến sản phẩm này, 30% cho biết có biết đến sản phẩm, nhưng chưa kinh doanh. Điều đó chứng tỏ sản phẩm lúa, gạo nếp Khẩu Hốc mới chỉ được kinh doanh tại xã Nậm Sỏ.

Mặc dù gạo nếp Khẩu Hốc có chất lượng cao, sản phẩm có giá trị nhưng khả năng thương mại sản phẩm còn rất hạn chế. Giá thành và sản lượng thu mua không ổn định.

3.3. Những thuận lợi và khó khăn, thách thức trong sản xuất và tiêu thụ lúa nếp Khẩu Hốc

Kết quả nghiên cứu thực trạng phát triển sản xuất lúa nếp Khẩu Hốc tại xã Nậm Sỏ huyện Tân Uyên và dựa trên việc phân tích SWOT, được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Phân tích SWOT đối với sản xuất lúa Khẩu Hốc tại xã Nậm Sỏ

Điểm mạnh (Strengths)	Điểm yếu (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> - Được sự quan tâm, chỉ đạo của các cấp chính quyền địa phương. - Điều kiện tự nhiên của vùng thích hợp cho sản xuất lúa nương, đặc biệt là lúa Khẩu Hốc. - Người dân chịu khó, có truyền thống canh tác lúa nếp Khẩu Hốc lâu đời. - Đây là giống lúa bản địa có nhiều đặc điểm nông học quý hiếm có chất lượng cao, được người tiêu dùng ưa chuộng; giá bán cao. Có khả năng thích ứng với điều kiện tự nhiên và canh tác địa phương. 	<ul style="list-style-type: none"> - Giống lúa đang có nguy cơ bị thoái hóa, lẫn giống do cách thức để giống và tập quán canh tác của người dân địa phương. - Hầu như không sử dụng phân bón cho lúa, tập quán canh tác còn lạc hậu và theo phương thức quảng canh. - Người sản xuất chưa nắm được thông tin về khoa học kỹ thuật, giá cả thị trường. - Chưa liên kết chặt chẽ trong thành phần chuỗi sản xuất, sản phẩm chưa có thương hiệu. - Hoạt động khuyến nông còn nhiều hạn chế.
Cơ hội (Opportunities)	Thách thức (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển theo hướng hàng hoá chất lượng đang được Nhà nước khuyến khích phát triển. - Nhu cầu tiêu dùng lúa trong tỉnh và các tỉnh khác còn lớn và khả năng sẽ tiếp tục tăng. - Có nhiều cơ chế chính sách của xã, huyện nhằm phát triển các giống lúa địa phương trong đó có giống lúa Khẩu Hốc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dinh dưỡng đất ngày càng hạn chế, nếu không có những biện pháp cải tạo đất. Nguồn phân hữu cơ bón cho lúa rất hạn chế. - Chưa xây dựng được quy trình canh tác, bảo quản sản phẩm sau thu hoạch cho lúa nương bản địa. - Thị trường các yếu tố đầu vào biến động phức tạp, không có lợi cho người sản xuất. - Yêu cầu chất lượng và vệ sinh thực phẩm ngày càng cao. - Chưa xác định được vùng để mở rộng sản xuất hàng hóa, người dân thiếu thông tin về thị trường tiêu thụ và giá cả.

Qua kết quả phân tích trên cho thấy huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển sản xuất giống lúa nếp Khẩu Hốc theo hướng hàng hóa khi cải tiến được kỹ thuật canh tác và nghiên cứu phát triển chuỗi giá trị sản xuất - tiêu dùng.

Từ kết quả đánh giá tình hình sản xuất và thị trường tiêu thụ giống lúa nếp Khẩu Hốc tại địa phương cho thấy một số những hạn chế cần khắc phục như sau:

- Về sản xuất:
 - + Giống lúa đang bị thoái hóa lẫn tạp dần do phương thức chọn giống, bảo quản giống của người dân.
 - + Kỹ thuật canh tác lạc hậu, chủ yếu là quảng canh.
 - + Bảo quản chế biến: Sau khi thu hoạch, phơi

khô, người dân thường có thói quen cất giữ lúa trong những bao tải và để dưới nền nhà, do đó ảnh hưởng rất lớn đến độ ẩm và chất lượng sản phẩm. Chưa xây dựng được quy trình canh tác lúa nương và bảo quản để nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm.

- Về tiêu thụ:

Mặc dù gạo nếp Khẩu Hốc có chất lượng cao, sản phẩm có giá trị nhưng do địa bàn canh tác lúa nếp Khẩu Hốc còn gặp nhiều khó khăn nên khả năng thương mại sản phẩm còn rất hạn chế. Ngoài việc để lại tự sử dụng trong gia đình thì lượng thóc gạo bán ra chủ yếu là bán cho thương lái, chưa có doanh nghiệp đứng ra tiêu thụ. Người sản xuất chưa được tiếp cận với thông tin thị trường. Giá trị kinh tế của sản phẩm mang lại cho người nông dân chưa cao.

Vì vậy, để khai thác có hiệu quả nguồn tài nguyên đặc sản, quý hiếm này rất cần thiết phải tiến hành đồng bộ các giải pháp về phục tráng, cải tiến qui trình canh tác và nghiên cứu xây dựng thị trường tiêu thụ bền vững giống lúa đặc sản này.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Giống lúa nếp Khẩu Hốc là giống lúa đặc sản của địa phương xã Nậm Sỏ, huyện Tân Uyên tỉnh Lai Châu, là nguồn gen quý hiếm cần được khai thác và bảo tồn nhưng đang bị thoái hóa. Kỹ thuật canh tác của người dân còn nhiều hạn chế: tập tục canh tác lạc hậu, canh tác theo phương thức quảng canh, hầu như không sử dụng phân bón và chưa xây dựng được quy trình canh tác và bảo quản sau thu hoạch.

- Hiện trạng tiêu thụ giống lúa nếp Khẩu Hốc được người dân tự sử dụng 60%; 40% được bán ra thị trường gồm qua bán trực tiếp (10%) và bán cho thương lái (30%); Bắt đầu hình thành các mối liên kết với thị trường, nhưng còn lỏng lẻo và thiếu bền vững. Thiếu sự tham gia của doanh nghiệp đầu tàu trong tiêu thụ nông sản tại địa phương.

4.2. Đề nghị

- Về sản xuất: Cần phục tráng, xây dựng được quy trình canh tác lúa nếp Khẩu Hốc trên đất nương phù hợp với điều kiện không có tưới và bảo quản để nâng cao năng suất, sản lượng và chất lượng sản phẩm, góp phần mở rộng diện tích, nâng cao giá trị kinh tế cho người dân canh tác lúa nếp Khẩu Hốc.

- Về tiêu thụ: Nghiên cứu xây dựng thị trường tiêu thụ bền vững giống lúa nếp Khẩu Hốc, xây dựng thương hiệu giống lúa đặc sản này gắn liền với tiềm năng du lịch sẵn có của địa phương.

- Phục tráng giống lúa nếp Khẩu Hốc để nâng cao chất lượng và đặc tính ban đầu của giống, từ đó mở rộng diện tích, xây dựng nhãn hiệu hàng hóa, mở rộng thị trường nhằm nâng cao giá trị sản phẩm gạo nếp Khẩu Hốc.

Tuy đã có các chính sách khuyến khích hỗ trợ phát triển sản xuất nông nghiệp, tuy nhiên chính quyền xã Nậm Sỏ nói riêng, huyện Tân Uyên tỉnh Lai Châu nói chung cần có thêm các chính sách riêng để thúc đẩy phát triển các giống lúa đặc sản của địa phương, mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn cho người dân.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Hội đồng nhân dân tỉnh Lai Châu, 2016. Nghị quyết Phát triển du lịch Lai Châu giai đoạn 2016 - 2020.

Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Tân Uyên, 2017. Các giống lúa nương canh tác trên địa bàn huyện Tân Uyên, tỉnh Lai Châu.

UBND xã Nậm Sỏ, 2015. Báo cáo kết quả phát triển kinh tế - xã hội năm 2015, kế hoạch phát triển kinh tế xã hội năm 2016.

UBND xã Nậm Sỏ, 2016. Báo cáo kết quả phát triển kinh tế - xã hội năm 2016, kế hoạch phát triển kinh tế xã hội năm 2017.

UBND xã Nậm Sỏ, 2017. Báo cáo kết quả phát triển kinh tế - xã hội năm 2017, kế hoạch phát triển kinh tế xã hội năm 2018.

Study on rice production status and consumption market of Khau Hoc sticky rice variety of ethnic minority people in Tan Uyen district, Lai Chau province

Nguyen Van Bang, Nguyen Xuan Dung,
Nguyen Doan Hung, Nguyen Van Trung, Tran Hau Hung

Abstract

The study on rice production status and consumption market of Khau Hoc sticky rice variety of ethnic minority people in Tan Uyen district, Lai Chau province showed that Khau Hoc is an indigenous specialty rice variety of H'Mong ethnic group and has been being grown for long time in Nam So commune where the altitude is over 1,000 m. Khau hoc rice variety is cultivated in rainfed area and has many precious characteristics that need to be preserved (grain shape is bold and long with white kernel, no chalkiness, soft and sticky steamed rice). This variety has high quality and is very popular and valuable in the market (35 - 40 thousand VND/kg hulled grains). The variety has high height, large and hard leaves; resistant to pests and unfavorable weather conditions. However, farming practices are still very backward, extensive methods; the quality of seed and area are decreasing, commercialization capacity limitation; 60% of rice quantity is used in family and only 40% is used for sale.

Keywords: Khau Hoc sticky rice variety, Nam So, Tan Uyen, H'Mông people

Ngày nhận bài: 17/9/2019
Ngày phản biện: 8/10/2019

Người phản biện: TS. Đào Thế Anh
Ngày duyệt đăng: 14/10/2019

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA PHÂN BÓN NPK TIẾN NÔNG ĐẾN MỘT SỐ GIỐNG LẠC ĐEN TẠI HUYỆN HẬU LỘC, TỈNH THANH HÓA

Nguyễn Huy Hoàng¹, Lê Trí Lực², Phạm Văn Dân¹,
Trần Công Hạnh³, Phạm Thị Xuân⁴, Tống Văn Giang³

TÓM TẮT

Thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón NPK 4 : 9 : 6 Tiến Nông đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống lạc đen tại huyện Hậu Lộc, Thanh Hóa được tiến hành trong vụ Xuân năm 2018 với 5 công thức phân bón NPK: P0 (đối chứng, không bón NPK - nền): 1000 kg phân hữu cơ vi sinh (HCVS) Sông Gianh + 500 kg vôi bột/1 ha; P1: nền + 800 kg NPK; P2: nền + 1.000 kg NPK; P3: nền + 1.200 kg NPK; P4: nền + 1.400 kg NPK và 3 giống lạc đen: CNC1, LĐ13 và LĐ Đài loan. Thí nghiệm 2 nhân tố thiết kế theo kiểu ô lớn ô nhỏ. Ô lớn là các giống lạc đen, ô nhỏ là các mức phân bón. Kết quả nghiên cứu cho thấy với mức phân bón (P3): 1000 kg phân HCVS Sông Gianh + 500 kg vôi bột + 1.200 kg NPK 4 : 9 : 6 Tiến Nông/ha giống lạc đen CNC1 cho năng suất cao nhất, đạt 35,83 tạ/ha.

Từ khóa: Giống lạc đen, phân bón NPK Tiến Nông, sinh trưởng, phát triển

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thanh Hoá là một trong 5 tỉnh có diện tích trồng lạc lớn của cả nước; diện tích gieo trồng cây lạc từ 16.000 ha - 20.000 ha, đứng thứ hai sau cây mía và chiếm 30 - 35% diện tích gieo trồng cây công nghiệp hàng năm. Tuy nhiên, so với năng suất lạc bình quân của cả nước thì năng suất lạc của Thanh Hóa còn ở mức thấp, chất lượng xuất khẩu chưa cao (Cục Thống kê Thanh Hoá, 2015). Một trong những nguyên nhân chủ yếu là người trồng lạc chưa tuyển chọn được giống lạc phù hợp; chưa quan tâm đến kỹ thuật bón phân hợp lý cho lạc.

Cùng với việc thử nghiệm trồng các giống lạc mới phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng của địa phương, các biện pháp thâm canh như bón phân cân đối, thích hợp sẽ tạo điều kiện phát huy tiềm năng, năng suất mang lại hiệu quả cao cả về kinh tế và môi trường (Ngô Thế Dân và *ctv.*, 2000).

Lạc đen có nguồn gốc từ Bắc Carolina được trồng ở châu phi từ những năm 1800 là giống lạc giàu chất dinh dưỡng hơn lạc thường. Lạc đen rất giàu anthocyanins, là chất ức chế gốc tự do, chống oxy hóa, chống bức xạ, chống khối u, chống lão hóa và hoạt động tim mạch, chống viêm (không do vi khuẩn), tăng cường độ đàn hồi của da, tăng cường sức khỏe da và tác dụng sinh học khác. Ở nước ta lạc đen đã được nghiên cứu chọn tạo và trồng thử ở một số tỉnh như Bắc Giang, Hà Nội, Thái Bình, ... (Đông Thị Kim Cúc và *ctv.*, 2018). Với những giá trị mà cây lạc đen mang lại, việc nghiên cứu, trồng khảo nghiệm để mở rộng sản xuất là cần thiết. Vì vậy, nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón NPK

Tiến Nông 4 : 9 : 6 đến sinh trưởng, phát triển và năng suất của một số giống lạc đen vụ Xuân 2018 tại huyện Hậu Lộc, Thanh Hóa được thực hiện.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Thí nghiệm gồm 3 giống lạc đen là: LĐ13, CNC1, Lạc đen Đài Loan (LĐĐL).

- Phân bón: NPK 4 : 9 : 6 của Tiến Nông (Đạm (N) 4%; Lân (P_2O_5) 9%; Kali (K_2O) 6%; Canxi (CaO) 5%; Magiê (MgO) 2%; Lưu huỳnh (S) 5%; Silic (SiO_2) 0,5% và các nguyên tố vi lượng: Kẽm, Bo, Đồng, Mangan, Sắt, Molipđen).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thí nghiệm 2 nhân tố bố trí theo kiểu ô lớn, ô nhỏ (Split Plot Design). Giống nhân tố ô lớn, 3 giống: CNC1, LĐ13 và Lạc đen Đài Loan. Phân bón NPK 4 : 9 : 6 (P) là nhân tố ô nhỏ, gồm 5 mức: P0: Không bón, P1: 800 kg/ha, P2: 1000 kg/ha, P3: 1200 kg/ha và P4: 1400 kg/ha; trên nền phân bón: 1000 kg phân HCVS Sông Gianh + 500 kg vôi bột, với 3 lần nhắc lại. Diện tích thí nghiệm 10 m²/ô nhỏ (Nguyễn Huy Hoàng và *ctv.*, 2014).

- Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi: Theo Quy chuẩn Việt Nam về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống lạc QCVN 01-57:2011/ BNNPTNT (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011).

- Phương pháp xử lý số liệu:

+ Số liệu thí nghiệm xử lý sơ bộ và phân tích thống kê bằng phần mềm STATISTIX 8.2 (Dẫn theo Nguyễn Huy Hoàng và *ctv.*, 2014).

¹ Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Khuyến nông; ² Công ty Cổ phần Công nông nghiệp Tiến nông

³ Trường Đại học Hồng Đức, Thanh Hóa; ⁴ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 2 đến tháng 7 năm 2018 tại: xã Phú Lộc, huyện Hậu Lộc, Thanh Hóa.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK 4 : 9 : 6 đến sinh trưởng, phát triển của các giống lạc đen, vụ Xuân 2018 tại huyện Hậu Lộc

Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK 4 : 9 : 6 đến thời gian sinh trưởng của

các giống lạc đen trong vụ Xuân 2018 tại Hậu Lộc được trình bày tại bảng 1.

Kết quả bảng 1 cho thấy liều lượng phân bón ít ảnh hưởng đến tỷ lệ nảy mầm, thời gian từ gieo đến mọc, từ mọc đến ra hoa, thời gian ra hoa; các yếu tố trên chịu sự chi phối chủ yếu của giống và một vài yếu tố ngoại cảnh khác.

Kết quả theo dõi ảnh hưởng của phân bón NPK 4 : 9 : 6 đến chiều cao thân chính, số cành cấp 1 của các giống lạc đen vụ Xuân 2018 tại huyện Hậu Lộc trình bày tại bảng 2.

Bảng 1. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK 4 : 9 : 6 đến thời gian sinh trưởng của các giống lạc đen trong vụ Xuân 2018 tại huyện Hậu Lộc

Chi tiêu Giống	Phân bón	Tỷ lệ mọc (%)	Gieo đến mọc (ngày)	Gieo đến phát sinh cành cấp 1 (ngày)	Mọc đến ra hoa (ngày)	Thời gian ra hoa (ngày)	Thời gian sinh trưởng (ngày)
CNC1	P0	91,3	9	22	44	24	120
	P1	93,5	9	24	42	25	124
	P2	93,5	9	24	42	23	122
	P3	90,7	9	23	42	24	124
	P4	90,8	9	24	44	24	124
LĐ13	P0	92,5	9	23	44	25	120
	P1	92,8	9	23	43	24	126
	P2	94,2	9	24	45	25	126
	P3	92,1	8	24	44	25	126
	P4	93,3	10	24	43	25	126
LĐĐL	P0	91,6	10	22	48	24	126
	P1	92,0	9	24	46	24	134
	P2	90,1	10	23	48	25	134
	P3	93,6	10	24	46	25	134
	P4	92,5	9	24	46	23	134

Bảng 2. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK Tiến Nông 4 : 9 : 6 đến chiều cao thân chính và số cành cấp 1/cành của các giống lạc đen vụ Xuân 2018 tại huyện Hậu Lộc

Chi tiêu	Giống	Phân bón					Trung bình (G)
		P0	P1	P2	P3	P4	
Chiều cao thân chính (cm)	CNC1	39,53	42,93	44,27	44,47	42,83	42,81
	LĐ13	38,46	45,40	44,47	45,67	45,60	43,92
	LĐĐL	57,57	66,37	68,70	69,47	67,20	65,86
	Trung bình (P)	45,19	51,57	52,48	53,20	51,88	-
Số cành cấp 1 (cành)	CNC1	4,1	4,8	4,8	5,4	5,2	4,86
	LĐ13	4,2	4,6	4,5	5,2	4,8	4,66
	LĐĐL	4,1	4,4	4,7	5,0	4,8	4,60
	Trung bình (P)	4,13	4,60	4,67	5,20	4,93	-

Số liệu bảng 2 cho thấy:

Liều lượng phân bón ảnh hưởng đến các chỉ tiêu chiều cao cây, số cành cấp 1: Công thức bón phân P3 (1200 kg NPK 4 : 6 : 9 + + nền) cho chiều cao trung bình cao nhất, đạt 53,20 cm; công thức đối chứng đạt thấp nhất (45,19 cm). Số cành cấp 1 trung bình thấp nhất ở công thức đối chứng, chỉ đạt 4,13 cành, cao nhất ở công thức bón 1200 kg NPK, đạt 5,20 cành.

Đối với trung bình các giống: Chiều cao cây ở lạc đen Đài Loan đạt cao nhất (65,88 cm), tiếp đến là LĐ13 (43,94 cm) và cuối cùng là CNC1 (42,92 cm). Số cành cấp 1 trung bình các giống dao động từ 4,60 đến 4,86 cành/cây.

Công thức bón phân P3 ở giống lạc LĐĐL cho chiều cao cây cao nhất (69,47 cm); số cành cấp 1 cao nhất ở công thức P3 trên giống CNC1 (5,4 cành).

3.2. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK Tiến Nông 4 : 9 : 6 đến mức độ nhiễm sâu, bệnh hại chính của các giống lạc đen vụ xuân 2018 tại Huyện Hậu Lộc

Sâu bệnh hại là một trong những nguyên nhân làm giảm năng suất, chất lượng của lạc, làm giảm mật độ trồng, gây tổn thương đến các bộ phận của cây. Theo dõi thí nghiệm cho thấy liều lượng phân bón ít ảnh hưởng đến mức độ sâu bệnh hại của các

giống lạc đen. Giữa công thức bón phân và công thức đối chứng không sự khác biệt về tỷ lệ nhiễm sâu và bệnh hại. Tỷ lệ nhiễm sâu ăn lá ở các công thức thí nghiệm dao động từ 5,4 - 9,2%; bệnh héo xanh dao động từ 1 - 1,9%; bệnh gỉ sắt và đốm nâu ở các mức phân bón NPK và các giống đều ở cấp 3.

3.3. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK Tiến Nông 4 : 9 : 6 đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của các giống lạc đen vụ xuân 2018 tại huyện Hậu Lộc

Số liệu nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón NPK Tiến Nông đến các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lạc đen thí nghiệm được trình bày tại bảng 3.

Số liệu bảng 3 cho thấy:

Trung bình các liều lượng phân bón ở các yếu tố cấu thành năng suất có sự sai khác nhau. Trung bình giống CNC1 ở các chỉ tiêu cấu thành năng suất cho giá trị cao nhất, sai khác so với với giống LĐ13 và LĐĐL. Công thức bón 1200 kg NPK 4 : 9 : 6 cho P 100 quả, P 100 hạt, số quả chắc/cây, tỷ lệ hạt/quả đạt cao nhất và thấp nhất ở công thức đối chứng. Bón 1200 kg NPK 4 : 9 : 6 cho P 100 quả, P 100 hạt, số quả chắc/cây, tỷ lệ hạt/quả đạt cao nhất ở giống CNC1.

Bảng 3. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK Tiến Nông 4 : 9 : 6 đến các yếu tố cấu thành năng suất của các giống lạc đen vụ Xuân 2018 tại huyện Hậu Lộc

Chỉ tiêu	Giống	Liều lượng phân bón					Trung bình (G)
		P0	P1	P2	P3	P4	
Số quả chắc/cây (quả)	CNC1	9,32	12,27	11,67	13,13	12,57	11,79
	LĐ13	8,37	9,43	9,17	10,53	9,63	9,43
	LĐĐL	8,17	9,13	8,97	9,83	9,57	9,13
	Trung bình (P)	8,62	10,28	9,93	11,17	10,59	-
P 100 quả (g)	CNC1	144,83	161,53	166,40	171,43	169,97	162,83
	LĐ13	137,97	163,53	164,63	167,03	166,30	159,89
	LĐĐL	135,53	161,33	162,63	164,57	163,37	157,49
	Trung bình (P)	139,44	162,13	164,56	167,68	166,54	-
P 100 hạt (g)	CNC1	66,30	72,63	72,37	75,07	73,83	72,04
	LĐ13	59,10	66,87	66,90	69,47	67,77	66,02
	LĐĐL	57,78	63,93	64,27	66,23	64,60	63,36
	Trung bình (P)	61,06	67,81	67,84	70,26	68,73	-
Tỷ lệ hạt/quả (%)	CNC1	68,93	71,60	71,80	73,07	72,13	71,51
	LĐ13	66,93	67,87	68,30	69,27	67,97	68,07
	LĐĐL	65,43	67,13	67,17	68,27	67,73	67,15
	Trung bình (P)	67,10	68,87	69,09	70,20	69,28	-

Số liệu nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón NPK 4 : 9 : 6 đến năng suất của các giống lạc đen thí nghiệm trình bày tại bảng 4.

Số liệu bảng 4 cho thấy: Năng suất lý thuyết (NSLT) của các giống thí nghiệm đạt khá cao, dao động trung bình từ 47,25 đến 48,85 tạ/ha, cao nhất ở giống lạc CNC1, đạt 48,85 tạ/ha, thấp nhất là giống LĐĐL (47,25 tạ/ha). NSLT trung bình đạt cao nhất ở công thức bón phân 1200 kg NPK (50,30 tạ/ha) và thấp nhất ở công thức đối chứng đối chứng, chỉ đạt 41,83 tạ/ha. NSLT đạt cao nhất ở giống lạc CNC1 với mức bón 1200 kg NPK 4 : 9 : 6.

Năng suất thực thu (NSTT) trung bình ở các công thức phân bón dao động từ 27,65 đến 32,74 tạ/ha, trong đó, cao nhất ở công thức bón phân P3 (1200 kg NPK + nền), đạt 32,74 tạ/ha và thấp nhất ở công thức đối chứng P0 (không bón NPK), chỉ đạt 27,65 tạ/ha. Năng suất cao nhất đạt 33,77 tạ/ha ở giống CNC1; tiếp đến là giống LĐ13 đạt 29,8 tạ/ha và thấp nhất là giống lạc đen Đà Loan, chỉ đạt 28,39 tạ/ha. NSTT đạt cao nhất ở công thức bón: nền +1200 kg NPK 4 : 9 : 6 cho giống lạc CNC1 (35,83 tạ/ha).

Bảng 4. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón NPK 4 : 9 : 6 Tiến Nông đến năng suất của các giống lạc đen vụ Xuân 2018 tại huyện Hậu Lộc

Chỉ tiêu	Giống	Liều lượng phân bón					Trung bình (G)
		P0	P1	P2	P3	P4	
Năng suất lý thuyết (tạ/ha)	CNC1	43,45	48,46	49,92	51,43	50,99	48,85
	LĐ13	41,39	49,06	49,39	50,11	49,89	47,97
	LĐĐL	40,66	48,4	48,79	49,37	49,01	47,25
	Trung bình (P)	41,83	48,64	49,37	50,30	49,96	-
Năng suất thực thu (tạ/ha)	CNC1	29,93 ^{de}	33,73	34,50 ^b	35,83 ^a	34,87 ^{ab}	33,77 ^a
	LĐ13	27,50 ^g	29,40 ^{def}	30,10 ^{de}	31,83 ^c	30,17 ^{de}	29,80 ^b
	LĐĐL	25,53 ^h	28,10 ^{fg}	28,43 ^{fg}	30,57 ^{cd}	29,30 ^{ef}	28,39 ^c
	Trung bình (P)	27,65 ^d	30,41 ^c	31,01 ^{bc}	32,74 ^a	31,45 ^b	-
	CV (%) = 7,34; LSD _{0,05} (P) = 0,70; LSD _{0,05} (G) = 0,91; LSD _{0,05} (P*G) = 1,40						

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Liều lượng phân bón NPK 4 : 9 : 6 Tiến Nông ít ảnh hưởng đến tỷ lệ mọc mầm. Các công thức bón phân P1, P2, P3 và P4 cho chiều cao cây, số cành cấp 1 cao hơn so với công thức đối chứng không bón phân (P0).

- Giống lạc CNC1 cho P 100 quả, P 100 hạt, số quả chắc, tỷ lệ hạt/quả và năng suất đạt cao nhất. Công thức bón phân P3 (1200 kg/ha NPK + nền) cho giống lạc CNC1 có P 100 quả, P 100 hạt, số quả chắc, tỷ lệ hạt/quả cao nhất; năng suất đạt 35,83 tạ/ha; thấp nhất ở công thức đối chứng (P0), năng suất chỉ đạt 29,93 tạ/ha.

4.2. Kiến nghị

Tiếp tục nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón NPK 4 : 9 : 6 lên các giống lạc đen trong các vụ tiếp theo để hoàn thiện kết quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2011. QCVN 01-57:2011/ BNNPTNT. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Khảo nghiệm giá trị canh tác và sử dụng của giống lạc.
- Cục Thống kê tỉnh Thanh Hóa, 2015. Niên giám thống kê Thanh Hoá. NXB Thanh Hoá.
- Đồng Thị Kim Cúc, Đỗ Năng Vịnh, Lê Thanh Nhuận, Hà Phương Thúy, Phan Thanh Phương, Nguyễn Văn Quang và cs., 2018. Báo cáo kết quả tuyển chọn và khảo nghiệm giống lạc CNC1. Viện Di truyền Nông nghiệp.
- Ngô Thế Dân, Nguyễn Xuân Hồng, Đỗ Thị Dung, Nguyễn Thị Chinh, Vũ Thị Đào, Phạm Văn Toàn, Trần Đình Long, C.L.L. Gowda, 2000. Kỹ thuật đạt năng suất lạc cao ở Việt Nam. NXB Nông nghiệp.
- Nguyễn Huy Hoàng (chủ biên), Nguyễn Đình Hiến, Lê Quốc Thanh, 2014. Thiết kế, thi công thí nghiệm, xử lý số liệu và phân tích kết quả trong nghiên cứu nông nghiệp. NXB Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội.

Effect of NPK fertilizer Tien Nong on black groundnut varieties in Hau Loc district, Thanh Hoa province

Nguyen Huy Hoang, Le Tri Luc, Tran Cong Hanh,
Pham Van Dan, Pham Thi Xuan, Tong Van Giang

Abstract

The trial experiment to study the effect of NPK4:9:6 fertilizer Tien Nong on growth, development and yields of black groundnut varieties in Hau Loc District, Thanh Hoa Province were conducted in the Spring crop season of 2018 with 5 treatments of NPK fertilizer: P0 (control - base fertilizer): 1000 kg of microbial organic fertilizer Song Gianh + 500 kg of lime powder/ha; P1: base fertilizer + 800 kg NPK; P2: base fertilizer + 1,000 kg NPK; P3: base fertilizer + 1,200 kg NPK ; P4: base fertilizer + 1,400 kg NPK and 3 black groundnut varieties namely CNC1, LĐ13 and Taiwan black variety. The experiment consisted of 2 factors of split plot design. The main-plot factor was for black groundnut varieties and the subplot factor was for fertilizer doses. The research results showed that the black groundnut variety CNC1 with the fertilizer dose of 1000 kg of Song Gianh microbial organic fertilizer + 500 kg lime powder + 1.200 kg Tien Nong NPK 4 : 9 : 6/ha gave the highest average yield of 35.83 quintals/ha.

Keywords: Black ground nut, NPK fertilizer Tien Nong, growth, development

Ngày nhận bài: 17/9/2019

Ngày phản biện: 7/10/2019

Người phản biện: PGS. TS. Ninh Thị Phép

Ngày duyệt đăng: 14/10/2019

ẢNH HƯỞNG CỦA LIỀU LƯỢNG PHÂN NPK KẾT HỢP VỚI PHÂN HỮU CƠ VÀ HỮU CƠ VI SINH ĐẾN NĂNG SUẤT VÀ PHẨM CHẤT CAM XOÀN

Nguyễn Văn Sơn¹, Lê Ánh Như Quỳnh¹ và Võ Hữu Thoại¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp với phân hữu cơ đến năng suất và phẩm chất cam Xoàn (*Citrus sinensis* L.) thực hiện tại huyện Chợ Mới, tỉnh An Giang từ tháng 6 năm 2016 đến tháng 12 năm 2017. Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên gồm 8 nghiệm thức với 3 lần lặp lại, mỗi lặp lại tương ứng với 2 cây nhằm tìm ra công thức phân phối hợp tốt nhất giữa phân NPK với hữu cơ, giúp tăng năng suất và phẩm chất quả cam Xoàn. Kết quả cho thấy có sự khác biệt ý nghĩa thống kê về khối lượng quả, khối lượng thịt quả, khối lượng vỏ quả, số quả trên cây, năng suất, kích thước quả và độ brix giữa các nghiệm thức. Nghiệm thức bón phân NPK: 400 g N - 300 g P₂O₅ - 250 g K₂O kết hợp bón 30 kg phân chuồng hoai và nghiệm thức bón NPK: 400 g N - 300 g P₂O₅ - 250 g K₂O kết hợp bón 10 kg phân HC-1 cho khối lượng quả (216,2 g; 208,8 g), năng suất (37,7 kg/cây; 37,0 kg/cây) và phẩm chất quả cao hơn so với các nghiệm thức còn lại.

Từ khóa: Cam Xoàn, phân NPK, phân hữu cơ, năng suất, phẩm chất quả

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam thuộc nhóm 16 nước có diện tích trồng và sản lượng cam lớn nhất trên thế giới và đứng thứ 2 ở Đông Nam Á sau Indonesia. Giá trị xuất khẩu cam (quả tươi) của Việt Nam hầu như không đáng kể, đạt 15.000 USD năm 2015 và 43.000 USD năm 2016. Cây cam ở miền Nam có diện tích trồng vào năm 2018 là 44.000 ha, chiếm 45,5% về diện tích và sản lượng trên 445.000 tấn, chiếm 53% về sản lượng so với cả nước và được trồng tập trung chủ yếu ở Đồng bằng sông Cửu Long (chiếm 86% so với toàn miền) (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2019).

Cam Xoàn (*Citrus sinensis* L.) là một trong những giống cam chủ lực trồng ở Đồng bằng sông Cửu Long. Trong những năm trở lại đây diện tích trồng cam Xoàn có xu hướng tăng nhanh do hiệu quả kinh tế mang lại khá cao và ít bị bệnh vàng lá greening so với giống cam sành. Tỉnh An Giang là một trong những tỉnh có tốc độ và diện tích trồng cây ăn quả tăng rất nhanh và lớn trong những năm gần đây. Tuy nhiên, do đây là vùng trồng mới và được chuyển đổi từ đất trồng lúa và rau màu sang trồng cây ăn quả nên có rất nhiều nông dân chưa nắm vững và chưa có kinh nghiệm về kỹ thuật trồng cây ăn quả, đặc biệt là cây cam Xoàn trong đó có kỹ thuật quản lý sâu

¹ Viện Cây ăn quả miền Nam

bệnh hại, đặc biệt là kỹ thuật bón phân cho cây cam Xoàn để đảm bảo năng suất và phẩm chất quả. Theo Trần Văn Hậu (2012) đạm là nguyên tố quyết định năng suất đối với cây có múi, kali cần nhiều trên cây đã mang quả và đặc biệt là trong giai đoạn phát triển quả, ngoài ra kali giúp giảm tỷ lệ quả bị khô đầu múi, quả bị chai và làm tăng độ brix của quả. Lượng phân NPK khuyến cáo bón cho cây cam ở Hoa Kỳ với tỷ lệ 1 : 1 : 1 là 200 g/cây ở năm thứ nhất, sau đó tăng dần đến năm thứ sáu là 640 g/cây. Theo Nguyễn Đăng Nghĩa và Mai Thành Phụng (2012), lượng phân bón cho cây cam tùy thuộc vào tuổi cây. Cây từ 1 - 3 năm tuổi nên bón 50 - 150 g N + 50 - 100 g P₂O₅ + 60 g K₂O cho mỗi gốc/1 năm. Khi cây 4 - 6 năm tuổi nên bón 200 - 250 g N + 150 - 200 g P₂O₅ + 120 g K₂O cho mỗi gốc/1 năm. Khi cây 7 - 10 năm tuổi nên bón 300 - 400 g N + 250 - 300 g P₂O₅ + 180 g K₂O cho mỗi gốc/1 năm và khi cây trên 10 năm tuổi nên bón 400 - 800 g N + 350 - 400 g P₂O₅ + 240 g K₂O cho mỗi gốc/1 năm. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu xác định liều lượng phân NPK kết hợp với hữu cơ thích hợp nhất cho cây cam Xoàn

nhằm cải thiện năng suất, phẩm chất quả, an toàn thực phẩm và canh tác bền vững và từ đó có thể đưa ra những khuyến cáo tốt nhất về chế độ phân bón cho người trồng cam Xoàn ở tỉnh An Giang giúp tăng thu nhập và mang lại hiệu quả kinh tế cao trong mô hình canh tác cam Xoàn.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Cây cam Xoàn (*Citrus sinensis* L.) có thời gian sinh trưởng 3 năm tuổi. Chọn những cây sinh trưởng đồng đều làm thí nghiệm.

- Các thiết bị và dụng cụ cần thiết cho phân tích chất lượng và phẩm chất quả như máy đo độ Brix Atago (Nhật), thước kẹp điện tử Mitutoyo (Nhật), cân điện tử, máy đo màu Konica Minolta CR-200.

- Phân bón: Urê Phú Mỹ (46% N), super lân Long Thành (16,5% P₂O₅), kali sunphate (50% K₂O), phân chuồng hoai mua được nông dân ủ và các loại phân hữu cơ vi sinh với thành phần dinh dưỡng được mô tả trong bảng 1.

Bảng 1. Thành phần dinh dưỡng của các loại phân hữu cơ vi sinh dùng trong thí nghiệm

Tên thương mại	Ký hiệu	Thành phần dinh dưỡng
Phân hữu cơ vi sinh Viễn Khang VK.A	HC-1	- Hữu cơ: 22%; Acid humic: 2%; Độ ẩm: 30%. - Đa lượng: N: 2%; P ₂ O ₅ : 1%; K ₂ O: 0,5%; CaO: 4%; S: 0,3%; MgO: 0,5%. - Vi lượng (mg/kg): Cu: 12; Zn: 30; Mn: 200; B: 120; Fe: 10000. - Vi sinh vật: <i>Trichoderma</i> sp.: 10 ⁶ cfu/g.
Phân hữu cơ vi sinh Humix cải tạo đất (Vi sinh đặc biệt)	HC-2	- Hữu cơ: 24%; Độ ẩm: 30%; pH (KCl): 6,5 - 7; Humat K/Na: 2,5%. - Đa lượng: N: 1%; P ₂ O ₅ : 2%; K ₂ O: 0,5%; CaO: 1%; MgO: 0,5%; S: 0,5%. - Vi lượng (mg/kg): Fe: 400; Cu: 500; Zn: 500; Mn: 300 và B: 300. - Vi sinh vật (VSV): Vi khuẩn hòa tan Lân (VSV _(P)): 10 ⁶ cfu/g; Vi khuẩn cố định Đạm (VSV _(N)): 10 ⁶ cfu/g.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo thể thức khối hoàn toàn ngẫu nhiên với 8 nghiệm thức và 3 lần lặp lại

cho mỗi nghiệm thức. Mỗi lặp lại tương ứng với 2 cây. Khoảng cách trồng: 3m × 3m và mật độ trồng là 1100 cây/ha. Diện tích khu thí nghiệm là 1000 m². Các thông tin chi tiết cho từng nghiệm thức thí nghiệm được trình bày trong bảng 2.

Bảng 2. Các nghiệm thức thí nghiệm

Nghiệm thức	Liều lượng phân bón NPK và phân hữu cơ/gốc/1 năm
NT1	400g N - 300g P ₂ O ₅ - 250g K ₂ O (400-300-250)
NT2	400 g N - 300 g P ₂ O ₅ - 250 g K ₂ O + 20 kg phân chuồng (400-300-250 + 20 kg PC)
NT3	400 g N - 300 g P ₂ O ₅ - 250 g K ₂ O + 30 kg phân chuồng (400-300-250 + 30 kg PC)
NT4	400 g N - 300 g P ₂ O ₅ - 250 g K ₂ O + 5 kg HC-1 (400-300-250 + 5 kg HC-1)
NT5	400 g N - 300 g P ₂ O ₅ - 250 g K ₂ O + 10 kg HC-1 (400-300-250 + 10 kg HC-1)
NT6	400 g N - 300 g P ₂ O ₅ - 250 g K ₂ O + 5 kg HC-2 (400-300-250 + 5 kg HC-2)
NT7	400 g N - 300 g P ₂ O ₅ - 250 g K ₂ O + 10kg HC-2 (400-300-250 + 10 kg HC-2)
NT8	400 g N - 300 g P ₂ O ₅ - 300 g K ₂ O (400-300-300)

Lịch bón phân hóa học và hữu cơ cho cây cam Xoàn thí nghiệm được trình bày trong bảng 3.

Bảng 3. Thời điểm bón phân cho cây cam Xoàn trong thí nghiệm

Lần bón	Thời điểm bón	Liều lượng bón (%)
1	Sau khi thu hoạch	30%N + 30% P ₂ O ₅ + 20% K ₂ O + 50% phân hữu cơ + 1 kg vôi
2	Sau khi tỉa cành và chuẩn bị làm bông/Sau bón lần 1: 1 tháng	20%N + 30% P ₂ O ₅ + 10% K ₂ O + 25% phân hữu cơ + 1 kg vôi
3	Sau khi đậu trái 1 tháng/Sau bón lần 2: 1,5 tháng	10%N + 10% P ₂ O ₅ + 10% K ₂ O + 25% phân hữu cơ
4	Sau khi đậu trái 3 tháng/Sau bón lần 3: 1,5 tháng	15%N +10% P ₂ O ₅ + 20 %K ₂ O
5	Sau khi đậu trái 5 tháng/Sau bón lần 4: 1,5 tháng	15% N +10% P ₂ O ₅ + 20% K ₂ O
6	Sau khi đậu trái 7 tháng/Sau bón lần 5: 1,5 tháng	10% N + 10% P ₂ O ₅ +20% K ₂ O

2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

- Các yếu tố cấu thành năng suất: Khối lượng quả (g/quả), tổng số quả trên cây (quả/cây/vụ), tổng trọng lượng trái/cây (kg/cây/vụ), đường kính quả (mm) và độ cao quả (mm). Các chỉ tiêu này được lấy ở thời điểm 3 ngày sau khi thu hoạch quả.

- Các yếu tố cấu thành phẩm chất quả: Độ dày vỏ quả (mm), khối lượng thịt quả (g/quả), tỷ lệ thịt quả (%), khối lượng vỏ quả (g/quả), tỷ lệ vỏ quả (%), số múi/quả và hàm lượng đường tổng số (độ Brix) của quả (%). Các chỉ tiêu này được lấy ở thời điểm 3 ngày sau khi thu hoạch quả.

Tỷ lệ thịt quả ăn được (%): Khảo sát trên 10 quả của mỗi nghiệm thức sau đó tính toán theo công thức: Tỷ lệ thịt quả ăn được = (khối lượng thịt quả/ khối lượng quả) × 100 và tính trung bình cho mỗi nghiệm thức.

Tỷ lệ vỏ quả (%): Khảo sát trên 10 quả của mỗi nghiệm thức sau đó tính toán theo công thức: Tỷ lệ vỏ quả = (khối lượng vỏ quả/khối lượng quả) × 100 và tính trung bình cho mỗi nghiệm thức.

- Màu sắc vỏ: đo bằng máy đo màu sắc Minolta - Nhật. Đo 3 điểm ngẫu nhiên trên bề mặt vỏ sau đó lấy giá trị trung bình. Màu sắc được thể hiện ở 3 chỉ số L*, a* và b*.

Trong đó: L*: thể hiện độ sáng tối biến thiên 0 đến 100; a*: mức chuyển màu từ màu xanh lá cây đến màu đỏ biến thiên từ -60 → +60 và b*: mức chuyển màu từ màu xanh da trời đến màu vàng biến thiên từ - 60 → + 60.

2.2.3. Phân tích xử lý số liệu

Số liệu được thống kê bằng chương trình SPSS 22, so sánh trung bình bằng phép thử Duncan ở mức ý nghĩa 5%.

2.3. Thời gian và địa điểm thí nghiệm

Thí nghiệm được thực hiện từ tháng 6/2016 đến tháng 12/2017 tại xã Hòa Bình, huyện Chợ Mới, tỉnh An Giang.

III. KẾT QUẢ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến các yếu tố cấu thành năng suất cam Xoàn

Kết quả trình bày ở bảng 4 cho thấy khối lượng quả giữa các nghiệm thức có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Nghiệm thức NT3: 400-300-250 + 30 kg PC có khối lượng quả cao nhất (216,2 g), kế đến là nghiệm thức NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1 (208,8 g) và thấp nhất ở nghiệm thức NT1: 400 - 300 - 250 (182,1g). Shamina Nasreen và cộng tác viên (2013) đã kết luận rằng đối với cây quýt bón phân với liều lượng đậm cao 300 N - 125 P₂O₅ - 225 K₂O - 60 Mg kết hợp 20 kg phân bò hoai cho 1 gốc trong 1 năm cho năng suất và chất lượng cao nhất so với bón đậm với liều lượng thấp 150 - 250 N và không bón phân hữu cơ. Sự khác biệt này có thể là do khi bón phân chuồng hoai và phân hữu cơ vi sinh đã giúp cải thiện được tính chất vật lý của đất làm cho đất tươi xốp, thoáng khí giúp rễ cây hấp thu được nhiều dinh dưỡng từ đất để nuôi quả vì vậy quả to hơn so với nghiệm thức bón phân hóa học không.

Tương tự, tổng số quả trên cây giữa các nghiệm thức cũng khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5% (Bảng 4). Tổng số quả trên cây cao nhất cũng được ghi nhận ở NT3: 400-300-250 + 30 kg PC với 198,0 quả/cây, kế đến là nghiệm thức NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1 với 191,3 quả/cây và thấp nhất được ghi nhận ở nghiệm thức NT1: 400-300-250 với 165 quả/cây. Điều này có thể giải thích rằng các

nguyên tố trung và vi lượng có trong phân chuồng hoai và hữu cơ vi sinh như canxi và boron đã góp phần cải thiện sự đậu quả trên cây cam Xoàn. Nghiên cứu trước đây của Manish và cộng tác viên (2017) cũng cho thấy việc phun bổ sung hỗn hợp calcium nitrate 3,0% + boric acid 0,6% + zinc sulphate 0,6% giúp gia tăng tối ưu khối lượng quả, đường kính quả, tổng số quả và năng suất/cây so với nghiệm thức đối chứng chỉ phun nước.

Tổng trọng lượng quả trên cây giữa các nghiệm thức cũng khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5% (bảng 4) khi so sánh với nhau, biến động từ 31,7 - 37,7 kg/cây. Tổng trọng lượng quả/cây cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức NT3: 400-300-250+ 30 kg PC là 37,7 kg/cây, kế đến là NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1 (37,0 kg/cây) và NT7: 400-300-250+ 10 kg HC-2 (36,7 kg/cây). Cả ba nghiệm thức này có tổng trọng lượng quả/cây tương đương và không khác biệt thống kê khi so sánh với nhau, tuy nhiên cả ba khác biệt có nghĩa thống kê so với nghiệm thức NT1: 400-300-250 (31,7 kg) nhưng khác biệt không ý nghĩa so với các nghiệm thức còn lại.

Như vậy, việc bón phân hóa học với công thức NPK (400-300-250) kết hợp bón 30 kg phân chuồng hoai mục hoặc 10 kg phân hữu cơ vi sinh HC-1 hoặc HC-2 giúp cam Xoàn tăng tổng trọng lượng quả/cây. Kết quả này có thể được giải thích là do bên cạnh việc cung cấp đầy đủ các nguyên tố đa, trung và vi lượng cho cây cam và đất từ việc bón phân hóa học, phân chuồng hoai mục và hữu cơ vi sinh giúp cải thiện tính chất vật lý của đất làm cho đất tươi xốp, thoáng khí giúp rễ cây hấp thu dinh dưỡng được tốt hơn, bên cạnh đó, trong phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh có chứa các chủng vi sinh vật hòa tan lân và cố định đạm giúp gia tăng lượng đạm và lân hữu dụng trong đất giúp rễ cây hấp thu được tối ưu nhất nguồn dinh dưỡng so với việc chỉ bón phân hóa học. Kết quả này cũng tương tự kết quả nghiên cứu của Barakat và cộng tác viên (2012) cho thấy việc bón bổ sung thêm phân hữu cơ vi sinh hoặc phân chuồng cho cây cam Naval đã giúp cây hấp thu được dinh dưỡng trong đất tốt hơn vì vậy giúp cây sinh trưởng tốt hơn (tăng đường kính thân, bộ tán cây, diện tích lá, hàm lượng diệp lục tố trong lá) dẫn đến năng suất và phẩm chất trái tốt nhất so với việc chỉ bón phân hóa học.

Bảng 4. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến khối lượng quả, tổng số quả và tổng trọng lượng quả cam Xoàn

STT	Nghiệm thức	Khối lượng quả (g)	Tổng số quả/cây (quả)	Tổng trọng lượng quả/cây (kg)
1	NT1: 400-300-250	182,1 d	165,0 c	31,7 b
2	NT2: 400-300-250 + 20 kg PC	195,5 bcd	180,7 abc	34,3 ab
3	NT3: 400-300-250 + 30 kg PC	216,2 a	198,0 a	37,7 a
4	NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1	190,7 cd	174,2 bc	33,7 ab
5	NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1	208,8 ab	191,3 ab	37,0 a
6	NT6: 400-300-250 + 5 kg HC-2	195,6 bcd	173,7 bc	33,7 ab
7	NT7: 400-300-250 + 10 kg HC-2	204,5 abc	186,9 ab	36,7 a
8	NT8: 400-300-300	208,2 ab	182,7	34,7 ab
	CV (%)	4,3	5,9	6,1
	Mức ý nghĩa	*	*	*

Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5% qua phép thử Duncan; (*): Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%; (ns): Khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

3.2. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến các yếu tố cấu thành phẩm chất quả cam Xoàn

Kết quả trình bày ở bảng 5 cho thấy khối lượng thịt quả của 1 quả dao động từ 134,1 - 156,7 g, khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5% giữa các nghiệm thức khi so sánh với nhau. Nghiệm thức NT3: 400-300-250+ 30 kg PC có khối lượng thịt quả cao nhất, đạt 156,7 g/quả và khác biệt có ý nghĩa thống

kê so với nghiệm thức NT1: 400-300-250 (134,1 g), NT2: 400-300-250+ 20 kg PC (141,7 g/quả), NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1 (143,8 g/quả) và NT6: 400-300-250 + 5 kg HC-2 (143,6 g/quả), nhưng không khác biệt có ý nghĩa so với các nghiệm thức NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1 (154,5 g/quả), NT7: 400-300-250 + 10 kg HC-2 (149,0 g/quả) và NT8: 400-300-300 (150,4 g/quả).

Tương tự, tỷ lệ thịt quả cam Xoàn giữa các nghiệm thức cũng khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5% (bảng 5) và dao động từ 72,3 - 75,5%. Nghiệm thức NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1 được ghi nhận là nghiệm thức có tỷ lệ thịt quả cam Xoàn cao nhất (75,5%) và thấp nhất được ghi nhận ở nghiệm thức NT8: 400-300-300 với tỷ lệ thịt quả đạt 72,3%.

Khối lượng vỏ quả cam Xoàn/quả giữa các nghiệm thức thí nghiệm khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 5% và dao động từ 48,0 - 59,5% (Bảng 5). Khối lượng vỏ quả cam Xoàn/quả cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức NT3: 400-300-250 + 30 kg PC, đạt 59,5 g/quả và khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức NT1: 400-300-250 (48,0 g/quả), NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1 (46,8 g/quả) và NT6:

400-300-250 + 5 kg HC-2 (52,0 g/quả) nhưng không khác biệt so với các nghiệm thức còn lại.

Kết quả trình bày ở bảng 5 cũng cho thấy tỷ lệ vỏ quả/quả giữa các nghiệm thức cũng có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Tỷ lệ vỏ quả/quả cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức NT2: 400-300-250 + 20 kg PC (27,6 %), NT3: 400-300-250 + 30 kg PC (27,5%), NT7: 400-300-250 + 10 kg HC-2 (27,1%) và NT8: 400-300-300 (27,7%) và thấp nhất ở nghiệm thức NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1 và đạt 24,5%.

Khối lượng thịt quả, tỷ lệ thịt quả, khối lượng vỏ quả và tỷ lệ vỏ quả giữa các nghiệm thức có sự khác biệt nhau là có sự khác biệt về khối lượng quả. Điều này cho thấy rằng khối lượng quả là yếu tố quyết định sự khác biệt về khối lượng thịt quả, tỷ lệ thịt quả, khối lượng vỏ quả và tỷ lệ vỏ quả.

Bảng 5. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến khối lượng thịt quả, tỷ lệ thịt quả, khối lượng vỏ quả và tỷ lệ vỏ quả

Stt	Nghiệm thức	KLTQ (g)	TLTQ (%)	KLVQ (g)	TLVQ (%)
1	NT1: 400-300-250	134,1 d	73,6 ab	48,0 cd	26,4 ab
2	NT2: 400-300-250 + 20 kg PC	141,7 cd	72,4 b	53,8 abc	27,6 a
3	NT3: 400-300-250 + 30 kg PC	156,7a	72,5 b	59,5 a	27,5 a
4	NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1	143,8 bcd	75,5 a	46,8 d	24,5 b
5	NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1	154,5 ab	74,0 ab	54,3 abc	26 ab
6	NT6: 400-300-250 + 5 kg HC-2	143,6 bcd	73,5 ab	52,0 bcd	26,5 ab
7	NT7: 400-300-250 + 10 kg HC-2	149,0 abc	72,9 b	55,5 ab	27,1 a
8	NT8: 400-300-300	150,4 abc	72,3 b	57,8 ab	27,7 a
	CV (%)	4,2	1,5	6,7	4,1
	Mức ý nghĩa	*	*	*	*

Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5% qua phép thử Duncan; (*): Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%; KLTQ: khối lượng thịt quả; TLTQ: tỉ lệ thịt quả; KLVQ: khối lượng vỏ quả; TLVQ: tỉ lệ vỏ quả.

3.3. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến các chỉ tiêu về đường kính và chiều cao quả cam Xoàn

Đường kính quả giữa các nghiệm thức biến động từ 68,8 - 72,8 mm và khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5% (Bảng 6). Đường kính quả lớn nhất được ghi nhận ở nghiệm thức NT3: 400-300-250 + 30 kg PC, đạt 72,8 mm, kể đến là nghiệm thức NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1 (72,2 mm) và NT8: 400-300-300 (72,2mm) trong khi đó, NT2: 400-300-250 + 20 kg PC có đường kính quả cam thấp nhất (68,8mm).

Kết quả trình bày ở Bảng 6 cũng cho thấy có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 5% giữa các nghiệm thức về độ cao quả cam Xoàn. Nghiệm thức 3: 400-300-250 + 30 kg PC có độ cao quả cao nhất, đạt 70,6 mm và thấp nhất được ghi nhận ở nghiệm thức NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1 (66,8 mm).

Tương tự, đường kính quả và độ cao quả giữa các nghiệm thức có sự khác biệt nhau là có sự khác biệt về khối lượng quả. Các nghiệm thức có khối lượng quả lớn dẫn đến đường kính quả và độ cao của quả lớn hơn so với các nghiệm thức còn lại. Điều này cũng cho thấy rằng khối lượng quả là yếu tố quyết định sự khác biệt về đường kính quả và độ cao quả cam Xoàn.

Bảng 6. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến đường kính và độ cao quả cam Xoàn

Stt	Nghiệm thức	Đường kính quả (mm)	Độ cao quả (mm)
1	NT1: 400-300-250	69,7 b	66,9 c
2	NT2: 400-300-250 + 20 kg PC	68,8 b	67,5 c
3	NT3: 400-300-250 + 30 kg PC	72,8 a	70,6 a
4	NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1	69,7 b	66,8 c
5	NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1	72,2 a	68,6 bc
6	NT6: 400-300-250 + 5 kg HC-2	71,2 ab	68,1 bc
7	NT7: 400-300-250 + 10 kg HC-2	71,8 a	69,4 ab
8	NT8: 400-300-300	72,2 a	69,8 ab
	CV (%)	1,4	1,5
	Mức ý nghĩa	*	*

Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5% qua phép thử Duncan; (*): khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

3.4. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến các chỉ tiêu về độ dày vỏ quả, độ brix và số múi/quả cam Xoàn

Kết quả được trình bày ở Bảng 7 cho thấy độ dày của vỏ quả giữa các nghiệm thức có sự khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 5% và dao động từ 2,8 - 3,1 mm. Nghiệm thức NT8: 400-300-300 có độ dày vỏ quả lớn nhất, đạt 3,1 mm và kế đến là các nghiệm thức gồm NT1: 400-300-250 (3,0 mm), NT3: 400-300-250 + 30 kg PC (3,0 mm), NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1 (2,9 mm), NT6:400-300-250 + 5 kg HC-2(3,0 mm) và NT7: 400-300-250 + 10 kg HC-2 (2,9 mm), trong khi đó NT4 có độ dày vỏ thấp nhất (2,8 mm).

Tương tự, độ brix của trái cam Xoàn giữa các nghiệm thức khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5% và biến động từ 9,8 - 10,6% (Bảng 7). Độ brix cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức NT8: 400-300-300 với 10,6%, khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nghiệm thức NT1: 400-300-250 (9,8%) nhưng không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với các nghiệm thức còn lại. Kết quả này có thể được giải thích là do nghiệm thức 8 bón 300 g K₂O/cây cao hơn so với các nghiệm thức còn lại, do đó độ brix của quả ở nghiệm thức này cao hơn các nghiệm thức còn lại do kali là một trong những nguyên tố dinh dưỡng giúp gia tăng chất lượng quả, đặc biệt là độ ngọt của quả. Kết quả này cũng phù hợp với nghiên

cứu của Trần Văn Hâu và cộng tác viên (2012) cho thấy khi bón phân NPK có tỷ lệ kali cao (2:2:3) trước khi thu hoạch 45 ngày giúp làm tăng độ brix trong dịch con múi quýt đường. Theo Nguyễn Thị Tuyết Mai và Nguyễn Thị Mai Thanh (2009), khi quả đạt tới chín, một số hoạt động trao đổi chất giảm, gia tăng nồng độ chất rắn hòa tan và độ Brix do quá trình hô hấp và decarboxyl hóa, khi đó các acid hữu cơ phân hủy thành CO₂ và CH₃CHO.

Bảng 7. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến độ dày vỏ quả, độ brix và số múi trên quả cam Xoàn

Stt	Nghiệm thức	Độ dày vỏ quả (mm)	Độ brix (%)	Số múi/quả (múi)
1	NT1: 400-300-250	3,0 ab	9,8 b	10,0
2	NT2: 400-300-250 + 20 kg PC	2,8 b	10, ab	10,1
3	NT3: 400-300-250 + 30 kg PC	3,0 ab	10,3 ab	10,4
4	NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1	2,8 b	10,1 ab	10,3
5	NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1	2,9 ab	10,1 ab	10,2
6	NT6: 400-300-250 + 5 kg HC-2	3,0 ab	10,3 ab	10,0
7	NT7: 400-300-250 + 10 kg HC-2	2,9 ab	10,4 ab	10,2
8	NT8: 400-300-300	3,1 a	10,6 a	10,5
	CV (%)	4,3	3,2	2,8
	Mức ý nghĩa	*	*	ns

Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5%qua phép thử Duncan; (*): Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%; (ns): Khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%.

Số múi trên quả giữa các nghiệm thức không khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 5% (bảng 7) vì đây là đặc tính của giống cam Xoàn. Số múi trên quả của các nghiệm thức dao động từ 10,0 đến 10,5 múi. Điều này cho thấy các công thức phân bón không có ảnh hưởng đến số múi/quả vì đây là đặc tính của giống do di truyền quy định không bị ảnh hưởng bởi phân bón, kết quả này cũng phù hợp với ghi nhận của Phạm Ngọc Liễu và cộng tác viên (2009) cho rằng đặc tính giống cam Xoàn thường có số múi dao động từ 10 - 11 múi.

3.5. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến các chỉ tiêu về màu sắc của vỏ cam Xoàn

Màu sắc vỏ quả là tiêu chí quan trọng để đánh giá mức độ tươi ngon, hấp dẫn khách hàng của sản phẩm. Màu sắc vỏ quả được đánh giá thông qua các trị số như L* thể hiện độ sáng của vỏ quả, chỉ số a*: thể hiện mức chuyển màu từ màu xanh lá cây sang màu đỏ và chỉ số b*: thể hiện mức chuyển màu từ màu xanh dương sang màu vàng.

Bảng 8. Ảnh hưởng của liều lượng phân NPK kết hợp phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh đến màu sắc vỏ quả cam Xoàn

STT	Nghiệm thức	L*	a*	b*
1	NT1: 400-300-250	56,1 b	15,4	31,1 b
2	NT2: 400-300-250 + 20 kg PC	58,9 ab	15,8	33,0 ab
3	NT3: 400-300-250 + 30 kg PC	60,9 ab	16,1	34,4 ab
4	NT4: 400-300-250 + 5 kg HC-1	60,8 ab	16,1	34,4 ab
5	NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1	63,1 a	16,1	35,9 a
6	NT6: 400-300-250 + 5 kg HC-2	58,7 ab	16,2	32,9 ab
7	NT7: 400-300-250 + 10 kg HC-2	61,4 ab	16,2	34,7 ab
8	NT8: 400-300-300	62,0 a	16,3	35,3 a
	CV (%)	4,96	3,1	5,7
	Mức ý nghĩa	*	ns	*

* Ghi chú: Trong cùng một cột, các trị số có cùng mẫu tự khác biệt không có ý nghĩa ở mức 5% qua phép thử Duncan; (*): Khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5%; (ns): Khác biệt không có ý nghĩa thống kê ở mức 5%; L* độ sáng của vỏ quả; a*: mức chuyển màu từ màu xanh lá cây sang màu đỏ và b*: mức chuyển màu từ màu xanh dương sang màu vàng

Kết quả trình bày ở bảng 8 cho thấy chỉ số L* thể hiện độ sáng của vỏ quả giữa các nghiệm thức khác biệt ý nghĩa thống kê ở mức 5%. Độ sáng của vỏ quả được ghi nhận cao nhất ở NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1, tương ứng với giá trị đạt 63,1, kể đến là nghiệm thức NT8: 400-300-300 với giá trị đạt 62,0 và thấp nhất ở NT1: 400-300-250 (56,1).

Tương tự với chỉ số L* thể hiện độ sáng của vỏ, chỉ số b* hiển thị cho mức chuyển màu từ xanh

dương sang vàng giữa các nghiệm thức khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức 5% (Bảng 8). Chỉ số b* đạt cao nhất được ghi nhận ở nghiệm thức NT5: 400-300-250 + 10 kg HC-1, với giá trị đạt 35,9 và thấp nhất ở NT1: 400-300-250 (31,1). Trong khi đó chỉ số a* hiển thị cho mức chuyển màu từ màu xanh lá cây sang đỏ giữa các nghiệm thức không khác biệt có ý nghĩa thống kê ở mức ý nghĩa 5% và dao động trong khoảng giá trị từ 15,4 đến 16,3.

Điều này cho thấy việc bón thêm phân hữu cơ đã có ảnh hưởng đến độ sáng bóng của vỏ quả và sự chuyển từ màu xanh sang màu vàng của vỏ quả cam Xoàn. Theo Nguyễn Thị Tuyết Mai và Nguyễn Thị Mai Thanh (2009), sự thay đổi của các chất màu có thể xảy ra trong suốt quá trình phát triển, thành thực và chín khi còn đang ở trên cây. Một số biến đổi có thể tiếp tục sau đó hay chỉ bắt đầu ngay lúc thu hoạch như sự mất chlorophyll, sự phát triển carotenoid (màu vàng, cam, đỏ), anthocyanin và nhiều hợp chất phenol khác. Quá trình thay đổi màu sắc chỉ xảy ra khi có sự chênh lệch nhiệt độ giữa ban ngày và ban đêm lớn. Ở vùng nhiệt đới, thông thường trái cam quýt không thể đạt được màu vàng hay cam tiêu biểu như vùng ôn đới vì nhiệt độ thường cao >30°C (Trần Văn Hậu, 2008).

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Nghiệm thức bón phân NPK: 400 g N - 300 g P₂O₅ - 250 g K₂O kết hợp bón 30 kg phân chuồng hoai và nghiệm thức bón NPK: 400 g N - 300 g P₂O₅ - 250 g K₂O kết hợp bón 10 kg phân HC-1 cho khối lượng quả (216,2 g; 208,8g), năng suất (37,7 kg/cây; 37,0 kg/cây) và phẩm chất quả cao hơn so với các nghiệm thức còn lại và đối chứng.

Việc bón kết hợp giữa phân NPK hóa học theo khuyến cáo 400 g N - 300 g P₂O₅ - 250 g K₂O kết hợp bón phân hữu cơ và hữu cơ vi sinh có tác động tích cực đến việc cải thiện mẫu mã, màu sắc bên ngoài của vỏ quả cam Xoàn.

4.2. Đề nghị

Sử dụng công thức phân NPK: 400 g N - 300 g P₂O₅ - 250 g K₂O + 30 kg phân chuồng hoai mục/gốc cam/1 năm hoặc NPK: 400 g N - 300 g P₂O₅ - 250 g K₂O + 10 kg phân HC-1/gốc cam/1 năm giúp cây cam Xoàn tăng năng suất và phẩm chất quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Cục Trồng trọt, Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2019. Tài liệu phục vụ Hội nghị “Thúc đẩy phát triển bền vững Cây ăn quả các tỉnh phía Nam” tại Long An ngày 15 tháng 03 năm 2019, 200 trang.
- Trần Văn Hậu**, 2008. *Giáo trình Xử lý ra hoa cây ăn trái*. Nhà xuất bản Đại Học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh. 314 trang.
- Trần Văn Hậu**, 2012. Bón phân cho cây có múi giai đoạn trưởng thành. Trong *Diễn đàn Khuyến nông: Nông nghiệp lần thứ 4/2012 chuyên đề “Phát triển cây có múi bền vững”*: 323-328. Trung tâm Khuyến nông Quốc gia.
- Trần Văn Hậu, Nguyễn Đức Mạnh và Lê Thị Thùy Hương**, 2012. Ảnh hưởng của phân kali bón vào đất và phun qua lá đến hiện tượng khô đầu múi và trái bị chai trên cây quýt Hồng (*Citrus reticulata* Blanco) tại huyện Lai Vung, tỉnh Đồng Tháp. *Tạp chí Nông nghiệp & PTNT, chuyên đề “Phát triển nông nghiệp bền vững*, tháng 11 năm 2012: 107-113.
- Phạm Ngọc Liễu, Trần Thị Oanh Yến, Đào Thị Bé Bảy, Nguyễn Ngọc Thi, Nguyễn Trịnh Nhất Hằng, Nguyễn Thanh Bình, Nguyễn Nhật Trường, Nguyễn Văn Hùng, Nguyễn Thị Ngọc Diễm và Huỳnh Văn Tấn**, 2009. *Giới thiệu các giống cây ăn quả phổ biến ở miền Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp Tp. Hồ Chí Minh, 95 trang.
- Nguyễn Thị Tuyết Mai và Nguyễn Thị Mai Thanh**, 2009. Khảo sát các giai đoạn phát triển của trái quýt Đường (*Citrus reticulata* Blanco). Đề tài nghiên cứu khoa học cấp Trường Đại học Cần Thơ. 54 tr.
- Nguyễn Đăng Nghĩa và Mai Thành Phụng**, 2012. Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây có múi. Trong *Diễn đàn Khuyến nông: Nông nghiệp lần thứ 4/2012 chuyên đề “Phát triển cây có múi bền vững”*: 329-332. Trung tâm Khuyến nông Quốc gia.
- Barakat M. R., T.A. Yehia and B.M. Sayed**, 2012. Response of Newhall Naval Orange to Bio-Organic Fertilization under Newly Reclaimed Area Conditions I: Vegetative Growth and Nutritional Status. *Journal of Horticultural Science & Ornamental Plants*, 4 (1): 18-25.
- Manish Kumar Meena, M. C Jain, Jitendra Singh, Manoj Kumar Sharma**, 2017. Effect and economic feasibility of preharvest spray of Calcium nitrate, Boric acid and Zinc sulphate on yield attributing characters of Nagpur mandarin (*Citrus reticulata* Blanco), *Horticulture International Journal*, Volume 1 Issue 1 - 2017, 23-28.
- Shamima Nasreen, R. Ahmed, M. A. Ullah, and M. A. Hoque**, 2013. Effect of N, P, K, and Mg application on yield and fruit quality of Mandarin (*Citrus reticulata*). *Bangladesh J. Agril. Res.*, 38(3): 425-433.

Effect of NPK doses in combination with organic and microbial organic fertilizers on yield and fruit quality of Xoan orange

Nguyen Van Son, Le Anh Nhu Quynh and Vo Huu Thoai

Abstract

Evaluation of the effect of NPK doses in combination with organic and microbial organic fertilizers on yield and fruit quality of “Xoan” orange (*Citrus sinensis* L.) was carried out with 8 treatments and 3 replicates from June 2016 to December 2017 at Cho Moi district, An Giang province to find out the best mixing formula of NPK fertilizer with organic and microbial organic fertilizers for Xoan orange. The results showed that there were significant differences in terms of fruit weight, flesh weight, peel weight, number of fruit per tree, fruit yield, fruit size and brix content. A treatment applied with 400 g N - 300 g P₂O₅ - 250 g K₂O + 30 kg cow manure and 400 g N - 300 g P₂O₅ - 250 g K₂O + 10 kg HC-1 showed better results in term of fruit weight (216.2 g, 208.8 g, respectively) and yield (37.7 kg/tree, 37.0 kg/tree, respectively) and fruit quality as compared with other treatments.

Keywords: Soan orange (*Citrus sinensis*), NPK fertilizer, organic fertilizer, yield and fruit quality

Ngày nhận bài: 26/9/2019

Ngày phản biện: 10/10/2019

Người phản biện: TS. Nguyễn Khởi Nghĩa

Ngày duyệt đăng: 8/11/2019

ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI VỤ, MẬT ĐỘ VÀ PHÂN BÓN ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA GIỐNG LÚA BT09

Nguyễn Xuân Dũng¹, Lê Quốc Thanh², Phạm Văn Dân¹,
Hoàng Tuyền Phương¹, Nguyễn Hữu Hiệu¹, Nguyễn Thị Sen¹

TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu quy trình kỹ thuật gieo trồng giống lúa BT09 tiến hành trong 2 năm 2016 và 2017 bao gồm thí nghiệm thời vụ, mật độ cấy và phân bón cho thấy, thời vụ gieo trồng thích hợp cho giống lúa BT09 là vụ Xuân muộn (25/01 - 10/02) và vụ Mùa sớm (05/06 - 12/06). Trong vụ Xuân mật độ cấy thích hợp cho giống BT09 là 45 khóm/m², với lượng phân bón cho 1 ha là 1 tấn phân HCVS + 110 kg N + 90 kg P₂O₅ + 100 kg K₂O. Ở vụ Mùa, mật độ cấy phù hợp là 35 khóm/m², với lượng phân bón tương ứng là 1 tấn phân hữu cơ vi sinh + 90 kg N + 90 kg P₂O₅ + 100 kg K₂O cho 1 ha.

Từ khóa: Mật độ cấy, liều lượng phân bón, thời vụ gieo trồng, giống lúa BT09

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong những năm qua sản xuất lúa gạo nước ta luôn hướng vào sản xuất số lượng mà chưa chú trọng đến chất lượng (Nguyễn Văn Bộ, 2016). Hiện nay, công tác nghiên cứu chọn tạo giống đang được chú trọng theo hướng chất lượng. Tuy nhiên, bên cạnh đó phải có năng suất cao và khả năng chống chịu sâu bệnh tốt. Tuy nhiên, việc chọn tạo những giống lúa chất lượng cao với những chỉ tiêu đáp ứng những yêu cầu trong thời điểm hiện nay vẫn còn nhiều khó khăn.

Trong những năm gần đây, việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng, hệ thống canh tác trên đất lúa tại ĐBSH và Bắc Trung Bộ có những bước chuyển dịch lớn theo xu hướng sử dụng các giống lúa thâm canh ngắn ngày (Nguyễn Văn Hoan, 1995), chất lượng cao, năng suất khá và có khả năng chống chịu sâu bệnh nhằm đáp ứng nhu cầu về cơ cấu 2 vụ lúa + 1 - 2 vụ màu/năm, nâng cao hiệu quả kinh tế. Vì vậy, việc chọn tạo và ứng dụng các giống lúa ngắn ngày, năng suất và chất lượng tốt là một trong những giải pháp khoa học công nghệ để duy trì an ninh lương thực, cũng như cung cấp gạo chất lượng và giàu đạm sinh học phục vụ nội tiêu và xuất khẩu.

Giống BT09 được Trung tâm Chuyển giao Công nghệ và Khuyến nông chọn lọc và phát triển từ tổ hợp lai giữa giống lúa Kim 23A và T10. BT09 có thời gian sinh trưởng ngắn: Vụ Mùa 100 - 105 ngày, vụ Xuân 120 - 125 ngày. Chiều cao cây trung bình từ 100 - 105 cm, dạng cây gọn, đẻ nhánh khá, hạt nhỏ có màu nâu sẫm, gạo trong, cơm dẻo, thơm và có vị đậm; năng suất trung bình từ 5,5 - 6,0 tấn/ha, thâm canh cao có thể đạt trên 7 tấn/ha. Đây là giống lúa mới đáp ứng tốt nhu cầu về năng suất, chất lượng và có khả năng kháng bệnh. Vì vậy, việc nghiên cứu hoàn thiện quy trình gieo trồng đối với giống BT09 là yêu cầu cấp bách hiện nay để mau chóng đưa giống này vào thực tiễn sản xuất một cách có hiệu

quả. Nghiên cứu của chúng tôi nhằm giải quyết vấn đề trên.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống lúa BT09 được chọn tạo từ tổ hợp lai giữa giống lúa Kim 23A và giống lúa thơm T10 ở vụ Xuân năm 2006 của TS. Phùng Bá Tạo.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu thời vụ gieo trồng

Thí nghiệm được tiến hành với 2 vụ (Xuân 2017 và Mùa 2017); tiến hành nghiên cứu với 3 công thức thời vụ, mỗi công thức thời vụ gieo cách nhau 15 ngày (ở vụ Xuân) và 7 ngày (ở vụ Mùa). Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 3 lần nhắc lại, diện tích mỗi ô thí nghiệm là 20 m² (4 m × 5 m). Các công thức thí nghiệm được bố trí như sau:

Vụ Xuân: TV1: 10/01, TV2: 25/01, TV3: 10/02.

Vụ Mùa: TV1: 05/6, TV2: 12/6, TV3: 19/6.

Nền phân bón cho thí nghiệm thời vụ ở cả 2 vụ là 1 tấn phân HCVS + 90 kg N + 90 kg P₂O₅ + 100 kg K₂O, mật độ cấy 40 khóm/m².

Phương pháp làm mạ: Các công thức thời vụ đều tiến hành theo phương pháp làm mạ được, tuổi mạ 25 ngày (vụ Xuân) và 18 ngày (vụ Mùa).

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu mật độ gieo trồng và mức phân bón

Thí nghiệm được tiến hành tại 2 điểm: Thanh Trì - Hà Nội (vụ Xuân và vụ Mùa 2017) và Đức Thọ - Hà Tĩnh (vụ Xuân và Mùa 2016), tiến hành thí nghiệm đồng thời với 2 nhân tố mật độ và phân bón (3 mật độ và 3 công thức phân bón) tương ứng với 9 công thức thực nghiệm.

¹ Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Khuyến nông; ² Trung tâm Khuyến nông Quốc gia