

ẢNH HƯỞNG CỦA ĐỘ SÂU TRỒNG ĐẾN SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT GIỐNG NGHỆ VÀNG N8 TẠI THANH HÓA VÀ BẮC GIANG

Lê Công Hùng¹, Lê Khả Tường², Nguyễn Tuấn Điệp¹

TÓM TẮT

Giống nghệ vàng triển vọng N8 do Trung tâm Tài nguyên thực vật nghiên cứu và chọn tạo, được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận sản xuất thử tháng 4 năm 2017. Trên cơ sở hoàn thiện kỹ thuật canh tác tổng hợp cho giống N8, thí nghiệm nghiên cứu độ sâu trồng từ 10 - 30 cm đã được tiến hành tại Bắc Giang và Thanh Hóa. Kết quả cho thấy độ sâu trồng 20 cm thích hợp nhất cho sự sinh trưởng, phát triển của bộ rễ, số nhánh và số lá/thân trên ở cả hai địa điểm thí nghiệm. Khả năng chịu hạn của giống nghệ triển vọng N8 ở mức cao nhất (điểm 1) khi đặt hom giống ở độ sâu từ 20 - 30 cm. Khi độ sâu tăng lên từ 10 cm lên 20 cm đã làm tăng số củ, khối lượng củ và năng suất thực thu (tương ứng với số củ tăng từ 1,3 - 2,6 củ/khóm, khối lượng củ từ 621,0 - 824,0 g/khóm và năng suất thực thu từ 24,6 - 36,4 tấn/ha) tại Bắc Giang và (1,2 - 2,5 củ/khóm, khối lượng củ từ 639,4 - 815,7 g/khóm và năng suất thực thu từ 26,4 - 35,0 tấn/ha) tại Thanh Hóa.

Từ khóa: Độ sâu, hom giống, nghệ, sinh trưởng, năng suất, Bắc Giang, Thanh Hóa

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trên thế giới cây nghệ đã được sử dụng như một loài cây gia vị, chất bảo quản thực phẩm, chất tạo màu tự nhiên và cũng được coi là mỹ phẩm quan trọng dưới thời Ayurveda, Sidha, Unani và Tây Tạng (Chenchaiah and Biswas, 2002a). Ở Tamil Nadu - Ấn Độ, nghệ đã được sử dụng trong y học cổ truyền hàng ngàn năm như một phương thuốc chữa bệnh dạ dày, gan, làm lành các vết loét nhờ vào tính kháng khuẩn cơ bản của nó (Clinical, 2015). Trong y học Siddha từ sau những năm 1900 TCN, nghệ là thuốc chữa bệnh về da, phổi, tiêu hóa, đau nhức vết thương, bong gân và các rối loạn ở gan (Hatcher *et al.*, 2008). Đặc biệt hoạt chất curcumin trong nghệ tham gia hàng loạt các hiệu ứng sinh học bao gồm chống viêm, chống oxy hóa, hóa trị liệu, kháng sinh, kháng khuẩn, kháng virus đã cho thấy tiềm năng y học to lớn của nó trong tương lai (Goud *et al.*, 1993). Ở Việt Nam cây nghệ vàng được phát triển ở hầu khắp các vùng sinh thái, tuy nhiên hiệu quả kinh tế còn hạn chế do thiếu giống và tiến bộ kỹ thuật. Trong đó độ sâu trồng thích hợp là một trong những yếu tố kỹ thuật quan trọng ảnh hưởng đến sinh trưởng và năng suất nghệ. Vị trí đặt hom giống khi trồng có ý nghĩa quan trọng đối với khả năng hình thành, phát triển bộ rễ, khối lượng củ con, số nhánh khí sinh, sức sống cây con, khả năng chịu hạn và tính chống đổ, từ đó tham gia vào quá trình kiểm soát năng suất và hiệu quả canh tác nghệ (Mishra, 2000).

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống nghệ vàng triển vọng N8 do Trung tâm Tài nguyên thực vật nghiên cứu và chọn tạo. Hiện nay

giống N8 đã được Bộ Nông nghiệp và PTNT công nhận sản xuất thử tháng 4 năm 2017 (Lê Khả Tường và *ctv.*, 2017).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm gồm 5 công thức, trong đó công thức 2 làm đối chứng, bố trí theo RCBD, 3 lần lặp lại. Danh sách các công thức gồm: (1) trồng sâu 10 cm, (2) trồng sâu 15 cm (ĐC), (3) trồng sâu 20 cm, (4) trồng sâu 25 cm và (5) trồng sâu 30 cm. Ô thí nghiệm bằng 20,0 m², mỗi ô thiết kế 2 hàng theo chiều dài ô, mật độ 5 vạn khóm/ha. Các chỉ tiêu nghiên cứu gồm chiều cao cây, số nhánh/thân, số lá/cây, khối lượng rễ/cây, tính chịu hạn, tính chống đổ, khối lượng củ/khóm, năng suất lý thuyết (NSLT), năng suất thực thu (NSTT).

Đánh giá khả năng chịu hạn đồng ruộng sau 3 tuần không tưới hoặc không mưa ở giai đoạn sau mọc 100 - 200 ngày. Lấy mẫu 10 cây đại diện/công thức × 3 lần nhắc, xác định số cây bị héo, tính tỷ lệ cây héo/tổng số cây theo dõi, xác định mức chịu hạn từ 1 - 10 điểm, tương ứng với mỗi mức 10% cây héo.

Đánh giá tính chống đổ đồng ruộng theo mức độ cây nghiêng so với mặt đất (phương pháp của PRC) như sau: (i) điểm 1: <10% cây nghiêng >45°; (ii) điểm 2: 10-30% cây nghiêng >45°; (iii) điểm 3: >30% cây nghiêng 45°.

Phân bón cho 1 ha gồm 2,0 tấn phân HCVS + 150 kg N + 200 kg P₂O₅ + 200 kg K₂O. Bón lót 100% phân vi sinh + 100% P₂O₅ + 1/3 N + 1/3 K₂O, bón thúc lần 1 sau mọc 30 ngày gồm 1/3 N + 1/3 K₂O kết hợp làm cỏ, xới xáo, vun nhẹ, thúc lần 2 sau trồng 90 ngày gồm 1/3 N + 1/3 K₂O kết hợp làm cỏ, xới xáo, vun cao. Số liệu được xử lý trên phần mềm Excel 2010 và chương trình thống kê sinh học IRRISTAT 5.0.

¹ Trường Đại học Nông - Lâm Bắc Giang; ² Trung tâm Tài nguyên thực vật

2.3. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện năm 2015 tại Nông trường Thạch Quảng - huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa và xã Tuấn Đạo, Sơn Động - Bắc Giang.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

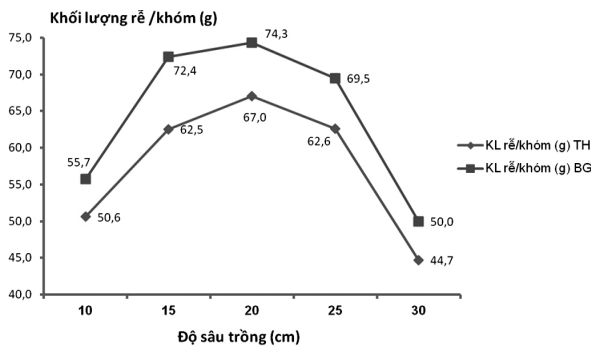
3.1. Ảnh hưởng của độ sâu trồng đến phát triển bộ rễ và thân lá

Số liệu bảng 1, hình 1 cho thấy, trong một giới hạn nhất định, độ sâu trồng tỷ lệ thuận với khối lượng rễ/khóm, số nhánh/thân và số lá/cây, trong đó

độ sâu trồng 20 cm đạt giá trị cao nhất về các chỉ tiêu này, tương ứng với 74,3 g; 2,11 nhánh và 13,2 lá tại Bắc Giang và 67g; 2,5 nhánh và 13,5 lá tại Thanh Hóa. Điều này được lý giải bởi ở độ sâu 20 cm đã có sự tương tác tốt nhất giữa độ ẩm đất, dinh dưỡng và các yếu tố khác trong môi trường đất. Sự tương tác này đã kích thích khả năng tích lũy vật chất với tốc độ cao nhất về khối lượng rễ, số nhánh và số lá/thân. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy ở độ sâu trên 20 cm, độ ẩm đất tốt hơn song nguồn dinh dưỡng thấp hơn đã làm giảm khả năng phát triển bộ rễ cũng như số nhánh và số lá/cây.

Bảng 1. Ảnh hưởng của độ sâu trồng đến phát triển thân lá giống nghệ triển vọng N8 tại Thanh Hóa và Bắc Giang, 2015

Độ sâu trồng (cm)	Sơn Động, Bắc Giang		Thạch Thành, Thanh Hóa	
	Số nhánh/thân	Số lá/cây	Số nhánh/thân	Số lá/cây
10	1,65	11,4	1,62	12,3
15	1,82	12,5	1,78	12,5
20	2,11	13,2	2,50	13,5
25	2,06	10,6	2,00	10,6
30	1,75	9,2	2,62	8,1
CV (%)	9,8	10,1	7,5	6,6
LSD _{0,05}	0,10	1,31	0,18	1,42



Hình 1. Ảnh hưởng của độ sâu trồng đến khối lượng rễ của giống nghệ N8 tại Thanh Hóa và Bắc Giang, 2015.

3.3. Ảnh hưởng của độ sâu trồng đến khả năng chịu hạn và chống đổ

Độ sâu trồng có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ cây héo và khả năng chống đổ của giống nghệ triển vọng N8 tại hai tỉnh Bắc Giang và Thanh Hóa. Kết quả nghiên cứu bảng 2 cho thấy khi độ sâu trồng tăng dần từ 10 - 30 cm đã làm giảm dần tỷ lệ cây héo từ 11,2 đến 0% tại Bắc Giang và từ 13,5 đến 0% tại Thanh Hóa. Điều này cho thấy trong môi trường đất trồng nghệ tại hai địa bàn nghiên cứu, độ ẩm đất phân bố không đều giữa các tầng đất và độ ẩm đất tỷ

lệ thuận với độ sâu trồng. Trong phạm vi 20 - 30 cm, khả năng chịu hạn của giống nghệ triển vọng này đạt mức cao nhất (điểm 1). Độ sâu trồng tỷ lệ thuận với khả năng chống đổ, khi độ sâu trồng tăng dần từ 10 - 30 cm, tỷ lệ cây đổ giảm dần từ 25,0 xuống 2,2% tại Bắc Giang, từ 45,0 xuống 3,2% tại Thanh Hóa (Bảng 2).

3.4. Ảnh hưởng của độ sâu trồng đến năng suất

Độ sâu trồng ảnh hưởng đến năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất của giống nghệ thí nghiệm. Kết quả bảng 3 cho thấy, khi độ sâu trồng tăng dần từ 10 cm lên 20 cm đã làm tăng số củ, khối lượng củ, năng suất thực thu và đạt giá trị cao nhất ở độ sâu trồng 20 cm. Tại Bắc Giang, số củ biến động từ 1,3 - 2,6 củ/khóm, khối lượng củ từ 621,0 - 824,0 g/khóm, năng suất thực thu từ 24,6 - 36,4 tấn/ha; còn tại Thanh Hóa số củ biến động từ 1,2 - 2,5 củ/khóm, khối lượng củ từ 621,0 - 824,0 g/khóm và năng suất thực thu từ 26,4 - 35,0 tấn/ha. Khi độ sâu trồng vượt quá 20 cm làm giảm số củ, khối lượng củ và năng suất thực thu. Điều này được lý giải bởi độ sâu của tầng canh tác tăng dần kéo theo sự suy giảm của các thành phần dinh dưỡng và các yếu tố lý hóa học khác.

Bảng 2. Ảnh hưởng của độ sâu trồng đến khả năng chịu hạn và chống đổ của giống nghệ triển vọng N8 tại Thanh Hóa và Bắc Giang, 2015

Độ sâu trồng (cm)	Sơn Động, Bắc Giang				Thạch Thành, Thanh Hóa			
	Chịu hạn		Chống đổ		Chịu hạn		Chống đổ	
	Tỷ lệ cây héo (%)	Mức chịu hạn (Điểm)	Tỷ lệ cây đổ (%)	Mức chống đổ (điểm)	Tỷ lệ cây héo (%)	Mức chịu hạn (Điểm)	Tỷ lệ cây đổ (%)	Mức chống đổ (điểm)
10	11,2	2	25,0	2	13,5	2	45,0	3
15	5,5	1	14,2	2	6,8	1	24,8	2
20	2,0	1	7,3	1	2,5	1	9,0	1
25	1,0	1	3,5	1	1,5	1	5,5	1
30	0	1	2,2	1	0	1	3,2	1

Ghi chú điểm đổ: (i) điểm 1: <10% cây nghiêng >45° so với mặt đất; (ii) điểm 2: 10-30% cây nghiêng >45°; (iii) điểm 3: >30% cây nghiêng 45°.

Bảng 3. Ảnh hưởng của độ sâu trồng đến yếu tố cấu thành năng suất giống nghệ triển vọng N8 tại Thanh Hóa và Bắc Giang, 2015

Độ sâu trồng (cm)	Sơn động, Bắc Giang			Thạch Thành, Thanh Hóa		
	Số củ/khóm	KLC/khóm (g)	NSTT (tấn/ha)	Số củ/khóm	KLC/khóm (g)	NSTT (tấn/ha)
10	1,3	621	24,6	1,2	639,4	26,4
15	1,5	782	31,7	1,7	766,7	33,2
20	2,6	824	36,4	2,5	815,7	35,0
25	2,4	772	33,5	2,1	765,6	32,8
30	1,7	555	28,0	1,5	534,5	23,5
CV (%)	10,0	7,9	9,0	6,1	7,7	9,7
LSD _{0,05}	0,18	39,23	1,16	0,21	36,53	2,08

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Độ sâu trồng 20 cm thích hợp nhất cho sinh trưởng, phát triển bộ rễ, số nhánh và số lá/thân đối với giống nghệ vàng triển vọng N8 tại hai địa bàn Bắc Giang và Thanh Hóa.

Khả năng chịu hạn của giống nghệ triển vọng N8 ở mức cao nhất (điểm 1) khi đặt hom giống ở độ sâu từ 20 - 30 cm. Độ sâu trồng tỷ lệ thuận với khả năng chống đổ trong phạm vi từ 10 - 30 cm, tương ứng với tỷ lệ cây đổ giảm dần từ 25% xuống 2,2% tại Bắc Giang và từ 45% xuống 3,2% tại Thanh Hóa.

Năng suất giống nghệ N8 đạt cao nhất ở độ sâu trồng 20 cm, tại Bắc Giang cho năng suất 36,4 tấn/ha, ở Thanh Hóa đạt 35,0 tấn/ha.

4.2. Đề nghị

Áp dụng kết quả nghiên cứu độ sâu trồng thích hợp trong công tác phát triển sản xuất giống nghệ vàng N8 tại các tỉnh Thanh Hóa và Bắc Giang.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Lê Khả Tường, Lê Công Hùng, Phí Đình Nam, Trịnh Thùy Dương, Lê Tuấn Nghĩa và Lê Văn Quân, 2017. Báo cáo kết quả nghiên cứu và khảo nghiệm giống nghệ vàng N8. Báo cáo công nhận giống cây trồng nông nghiệp mới - Cục Trồng trọt, Bộ NN & PTNT. Hà Nội, 4/2017, tr. 8-12

Chenchaiah, K.C., Sit, A.K. and Biswas, C.R., 2002a. Evaluation of some annual and perennial intercrops in areca garden under sub-Himalayan Terai region of West Bengal. *J. Plantation Crops*, 30 (3), 41-43.

Clinical Trials.gov, 2015, Current clinical trials on curcumin. *US National Institutes of Health, Clinical Trial Registry*, pp.35-38.

Goud V. K, Polasa K, Krishnaswamy K, 1993, Effect of turmeric on xenobiotic metabolising enzymes. *Plant Foods Hum Nutr*, 44: 87-92.

Hatcher H., Planalp R., Cho J., Torti F. M., Torti S. V., 6/2008, Curcumin: from ancient medicine to current clinical trials. *Cell. Mol. Life Sci.* 65 (11): 1631-1652. doi:10.1007/s00018-008-7452-4.

Mishra, M., 2000. Effect of no-mulch production technology and depth of planting on turmeric (*Curcuma longa*). *Indian J. Agric. Sci.*, 70, 613-615.

Effects of planting depth on growth and yield of turmeric plants in Thanh Hoa and Bac Giang provinces

Le Cong Hung, Le Kha Tuong, Nguyen Tuan Diep

Abstract

The promising turmeric variety N8 was selected by Plant Resources Center and was recognized by the Ministry of Agriculture and Rural Development (MARD) for trial production in 2017. Based on the completion of integrated farming techniques for the N8 variety, the experiment on the planting depth from 10 to 30 cm was conducted in Bac Giang and Thanh Hoa provinces. The results showed that the planting depth at 20 cm was the most suitable for developing of branches, leaves and roots. The drought tolerance of N8 varieties was highest (point 1) when putting of seedling at the depth from 20 to 30 cm. When the depth increased from 10 cm to 20 cm, the number and the weight of roots, and the actual yield increased respectively (corresponding to 1.3 - 2.6 roots/cluster, 621 - 824 g/cluster 24.6 - 36.4 tons/ha) in Bac Giang) and (from 1.2-2.5 roots/cluster, 639,4 - 815,7g/cluster, and the actual yield from 26.4 - 35.0 ton/ha) in Thanh Hoa.

Keywords: Depth, cuttings, turmeric, yield, Bac Giang province, Thanh Hoa province

Ngày nhận bài: 8/10/2017
Ngày phản biện: 14/10/2017

Người phản biện: TS. Trần Danh Sừ
Ngày duyệt đăng: 10/11/2017

KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ VÀ THỬ NGHIỆM ĐỒNG RUỘNG CÁC GIỐNG ĐẬU TƯƠNG TẠI MÔ-DẶM-BÍCH

Nguyễn Văn Tuất¹, Nguyễn Trọng Khanh²,
Phan Quốc Gia², Phạm Văn Tính²

TÓM TẮT

Bộ giống đậu tương bao gồm 7 giống của Việt Nam và 8 giống địa phương của Mozambique được đánh giá và thử nghiệm tại tỉnh Zambezia, Mozambique trong 2 năm 2015-2016. Kết quả đã xác định được 3 giống của Việt Nam là ĐT26, ĐT30, ĐT 22, có đặc điểm sinh trưởng hữu hạn, hoa màu trắng, TGST 84 - 88 ngày, chống đổ tốt (cấp 1 - 2/5), chống chịu bệnh gỉ sắt cấp 1 - 2/9, bệnh phấn trắng cấp 1/9, năng suất thực thu 1,86 - 2,30 tấn/ha và 2 giống địa phương của Mozambique là H16, TGX1740-2F, có năng suất cao, thích hợp trồng trong mùa khô tại Zambezia. Kết quả mô hình sản xuất thử nghiệm 4 giống đậu tương của Việt Nam đã khẳng định 2 giống ĐT 30 và ĐT26 cho năng suất cao, tương ứng là 1,93 - 2,07 tấn/ha. Các giống đậu tương này sẽ được tiếp tục thử nghiệm để có thể đưa vào sản xuất đại trà trong thời gian tới.

Từ khóa: Giống đậu tương, thử nghiệm, Mozambique

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đậu tương là cây trồng quan trọng tại nhiều quốc gia, trong đó có Mozambique, nước thuộc châu Phi, có điều kiện tự nhiên thuận lợi cho phát triển cây thực phẩm này. Nhu cầu của cây đậu tương ở Mozambique cao, do đó nghiên cứu thử nghiệm các

giống đậu tương có năng suất cao, thích nghi tốt và phù hợp với cơ cấu thời vụ của vùng Zambezia là quan trọng.

Theo dữ liệu của Viện Thống kê Mozambique trong năm 2010, Mozambique là một quốc gia rộng lớn với 10 vùng sinh thái nông nghiệp lớn; từ khi

¹ Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam; ² Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm