

ẢNH HƯỞNG CỦA KHOẢNG CÁCH TRỒNG ĐẾN NĂNG SUẤT CŨ CỦA MỘT SỐ GIỐNG KHOAI LANG TẠI HUYỆN BÌNH TÂN, TỈNH VINH LONG

Nguyễn Trọng Phước¹, Biện Anh Khoa¹,
Bùi Chí Bửu¹, Nguyễn Thị Lang¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm xác định ảnh hưởng của khoảng cách trồng và giống đến sự xâm lấn của cỏ dại; chỉ số diện tích lá (LAI); năng suất củ khoai lang. Thí nghiệm thực tiễn với ba giống khoai lang: Hưng Lộc, Tim Nhật và khoai lang Bì, với khoảng cách trồng 10, 20, 30 và 40 cm. Kết quả ghi nhận, khoảng cách trồng càng gần (khoảng cách 10 cm) thì tăng trưởng của cỏ dại giảm, trong khi chỉ số diện tích lá, năng suất khoai tăng lên đáng kể, có ý nghĩa ($P < 0,05$) so với khi trồng ở khoảng cách rộng hơn (20, 30 và 40 cm). Giống khoai Hưng Lộc đã có LAI cao nhất và số củ nhiều hơn các giống khác. Năng suất giống khoai Hưng Lộc (30,2 t/ha) cao hơn đáng kể so với Tim Nhật và Bì. Trong khi đó năng suất củ của giống Tim Nhật và Bì có sự khác biệt ở khoảng cách trồng trong vụ đông xuân là 20 cm và hè thu là 30 cm. Thí nghiệm này đã xác định được khoảng cách trồng khoai lang cho phù hợp để tăng năng suất củ tại Bình Tân, tỉnh Vinh Long.

Từ khóa: Chỉ số diện tích lá (LAI), cỏ dại, khoai lang, khoảng cách trồng, năng suất củ.

1. MỞ ĐẦU

Huyện Bình Tân, tỉnh Vinh Long có diện tích khoai lang hơn 12.000 ha (Lang và ctv., 2014). Năng suất khoai lang biến đổi tùy thuộc vào giống và kỹ thuật canh tác, trong đó khoảng cách trồng ảnh hưởng lớn đến năng suất do sự cạnh tranh với thực vật khác (cỏ dại) hoặc thay đổi mật độ trồng của khoai lang. Khoảng cách hàng x hàng hoặc mật độ che phủ của lá cây làm ảnh hưởng đến năng suất của khoai lang. Thông thường, năng suất tăng sẽ cho LAI tăng. Sau đó chỉ số LAI sẽ giảm dần theo khoảng cách trồng (Akintoye *et al.*, 2009). Khoảng cách trồng cho năng suất tăng tối đa tùy nhiên còn tùy thuộc vào chất lượng đất trồng và môi trường xung quanh cũng như giống khoai lang (Chambi và Taylor, 1986; Nedlincheshiyani *et al.*, 2012). Một số nghiên cứu về khoảng cách trồng được đề nghị cho khoai lang là 1 m x 0,3 m (Egeonu và Akoroda, 2009). Tại Bình Tân nông dân trồng khoai lang với khoảng cách là 5-10 cm, trồng trên luống (rộng 1,2-1,5 m, cao 30-40 cm) (tương ứng với 150.000-100.000 cây/1 ha (Lang và ctv., 2014). Để tài được thực hiện nhằm nghiên cứu xác định khoảng cách trồng khoai lang thích hợp cho năng suất cao qua đó khuyến cáo cho nông dân tại Bình Tân, Vinh Long.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu sử dụng cho thí nghiệm gồm ba giống khoai lang: Tim Nhật và khoai lang Bì tại ngân hàng gen của Viện Nghiên cứu Nông nghiệp Công nghệ cao DBSCL; khoai Hưng Lộc (Trung tâm Hưng Lộc thuộc Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam).

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ đông xuân 2018-2019 và hè thu 2019 trên nền ruộng đất thit pha cát của hồ ông Nguyễn Văn Tủa (huyện Bình Tân, tỉnh Vinh Long), ở vĩ độ 10.1219' N, kinh độ 105.7729' E. Đất trồng trong vụ đông xuân 2018-2019 có pH (H_2O) = 4,8, chất hữu cơ = 1,56%, tổng N = 0,012%, P = 31,8 mg/kg và K⁺ = 0,38 cmol/kg) trồng trong vụ hè thu 2019, đất có pH là 5,5, chất hữu cơ 2,86%, N 0,09%, P 49,7 mg/kg và 0,25 cmol/kg.

Bố trí thí nghiệm theo kiểu chia lô chính - lô phụ (split-plot): Thiết kế lô phụ trong lô chính với ba lần lặp lại. Các ô chính là ba giống khoai lang (Tim Nhật, khoai Hưng Lộc và khoai lang Bì). Các nghiệm thức lô phụ với khoảng cách của các nghiệm thức là 10, 20, 30 và 40 cm theo chiều dọc, cho một giống khoai lang tương ứng với mật độ trồng từ 100.000, 50.000, 33.333 và 25.000 cây/ha. Mỗi lô phụ có diện tích 9 m² (3 m x 3 m) trong khi lô chính là 32 m² với khoảng cách là 9 m x 4 m. Dây giống khoai lang được trồng vào vụ đông xuân: ngày 15 tháng 11/2018 - thu hoạch vào ngày 29 tháng 3/2019; vụ hè thu trồng ngày 24 tháng 6/2019 và thu hoạch ngày 17 tháng 10/2019.

¹ Viện Nghiên cứu Nông nghiệp Công nghệ cao DBSCL

Phân bón được cung cấp sau trồng 4 tuần. Phân bón NPK (15:15:15) 200 kg/ha đã được áp dụng 4 lần trong 1 vụ khoai lang (bón lót toàn bộ phân hữu cơ (HC) và phân lân sau khi làm đất và trước khi lên luống. Bón thúc (i) lần 1 ở 5 ngày sau trồng (NST) bón 20% lượng N, (ii) lần 2 ở 15 - 18 NST bón 40% lượng N và 30% lượng K₂O, (iii) lần 3 ở 38 - 42 NST bón 20% lượng N và 35% lượng K₂O và (iv) lần 4 ở 58 - 62 NST bón 20% lượng N và 35% lượng K₂O).

Cỏ dai đã được đánh giá ở thời điểm 8 tuần sau khi trồng và lấy mẫu với khoảng cách 1 m x 1 m.

2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh giá

Các chỉ tiêu theo dõi, đánh giá gồm: chỉ số diện tích lá, năng suất sinh khối (tấn/ha), số lượng củ/khóm và năng suất củ tươi (tấn/ha).

Chỉ số diện tích lá (LAI): thu 4 cây để đo diện tích lá. Chỉ số diện tích lá được tính bằng phương pháp KERM *et al.* (2001). LAI được tính như sau:

LAI = LA/P, trong đó, LA = tổng diện tích lá mỗi cây, P = cây trồng chiếm diện tích của đất.

Số lượng củ/dây được tính trong khi đánh giá năng suất sinh khối và củ được cân đo tại Viện HATRI.

Sinh khối của cỏ dai: Sinh khối cỏ dai được thu từ mỗi lô thí nghiệm sau đó sấy đến 80°C cho đến khi khô và cân.

Bảng 1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và giống khoai lang đến sinh khối cỏ dai (g/m²) trong vụ đông xuân 2018-2019

Tên giống	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	Trung bình
Tim Nhật	15,10a	18,50b	29,51a	31,25c	23,59
Hung Lộc	8,90c	24,89a	28,32b	35,20b	24,32
Bi	10,23b	17,23c	24,56c	37,60a	22,04
Trung bình	11,41	20,26	27,43	34,68	22,62

Bảng 2. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và giống khoai lang đến sinh khối cỏ dai (g/m²) trong vụ hè thu 2019 tại Bình Tân, Vĩnh Long

Tên giống	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	Lượng sinh khối trung bình
Tim Nhật	18,10b	25,80c	41,20a	42,50b	31,90
Hung Lộc	12,90c	33,20b	36,50b	52,50a	33,77
Bi	19,23a	38,40a	26,90c	52,10a	34,15
Trung bình	16,74	32,46	34,86	49,03	32,27

3.2. Ảnh hưởng tương tác giữa khoảng cách trồng và giống khoai lang đến chỉ số diện tích lá

Kết quả ở bảng 3 và 4 cho thấy, trong cả hai vụ đông xuân và hè thu, chỉ số diện tích lá (LAI) của cả ba giống đều cao hơn đáng kể ở khoảng cách trồng 20 cm so với các khoảng cách trồng rộng hơn (Bảng 3). Ngoài ra, khoai Hưng Lộc có LAI cao hơn so với

- Năng suất củ (tấn/ha): Sau khi thu hoạch, dữ liệu được thu thập trên mỗi lô diện tích 3 m² và cân khối lượng (kilôgam), sau đó quy đổi ra tấn/ha.

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu: Các số liệu được phân tích phương sai bằng cách sử dụng thống kê GenStat (2007).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và giống khoai lang đến lượng sinh khối cỏ dai

Kết quả thí nghiệm trình bày ở bảng 1 và bảng 2 ghi nhận khối lượng sinh khối cỏ dai tăng đáng kể với sự gia tăng khoảng cách hàng lên đến 40 cm (Bảng 1). Trên các ruộng trồng, giống khoai lang Hưng Lộc có số lượng cỏ dai cao nhất, tiếp theo là Tim Nhật và giống Bi có mật độ cỏ dai thấp nhất trong năm 2019. Trong cả hai vụ khoảng cách cây và sinh khối cỏ dai có sai khác ở mức ý nghĩa thống kê. Khối lượng sinh khối của cỏ tăng dần một cách đáng kể với khoảng cách trồng rộng hơn trong vụ hè thu 2019 (Bảng 2). Khoảng cách trồng khoai lang gần nhất (10 cm) có khối lượng sinh khối của cỏ dai thấp hơn so với các khoảng cách trồng xa hơn (20, 30 và 40 cm). Giống khoai lang Hưng Lộc có sinh khối cỏ dai thấp hơn đáng kể trong vụ đông xuân nhưng lại cao ở vụ hè thu 2019. Tương tác giữa khoảng cách trồng khoai lang có ý nghĩa thống kê thông qua đánh giá sinh khối khô của cỏ.

Tương tác là đáng kể với LAI cao nhất của 4,70 ở khoảng cách (20 cm), cao hơn so với các khoảng cách rộng hơn 30 và 40 cm, tương ứng. Trong vụ hè thu chỉ số diện tích lá của khoai Tim Nhật thích hợp là khoảng cách 10 cm. Trong khi đó giống khoai Bi cho chỉ số diện tích lá cao nhất ở khoảng cách trồng 30 cm (Bảng 4).

Bảng 3. Ảnh hưởng tương tác giữa khoảng cách trồng và giống khoai lang đến chỉ số LAI trong vụ đông xuân 2018-2019 tại Bình Tân, Vĩnh Long

Tên giống	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	Trung bình
Tim Nhật	2,20b	3,50c	1,50c	1,75c	2,23
Hung Lộc	4,50a	7,40a	4,30a	3,90a	5,02
Bi	2,30b	4,10b	2,50b	2,19b	2,77
Trung bình	3,00	5,00	2,76	2,61	

Bảng 4. Ảnh hưởng tương tác giữa khoảng cách trồng và giống khoai lang đến chỉ số LAI vụ hè thu 2019 tại Bình Tân, Vĩnh Long

Tên giống	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	Trung bình
Tim Nhật	2,41b	1,18c	0,87c	0,78c	1,31
Hung Lộc	4,12a	8,42a	4,12b	2,62a	4,82
Bi	4,15a	4,52b	8,89a	1,32b	4,72
Trung bình	3,56	4,70	4,63	1,57	

3.3. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và giống đến số củ/dây

Bảng 5. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và giống khoai lang đến số củ/dây, vụ đông xuân 2018-2019 tại Bình Tân, Vĩnh Long

Tên giống	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	Số củ/dây trung bình
Tim Nhật	3,00a	3,80b	2,00a	3,00a	2,95
Hung Lộc	3,90a	4,50a	2,90a	3,50a	3,70
Bi	1,50b	1,50c	2,60a	2,10b	1,95
	2,80	3,26	2,50	2,80	

Kết quả ở bảng 5 và 6 cho thấy, số củ/dây không bị ảnh hưởng nhiều bởi khoảng cách trồng trong cả 2 vụ (Bảng 5). Trồng với khoảng cách 10 cm sẽ dẫn đến củ phát triển chông chéo lên nhau, có nhiều củ không phát triển và nhiều củ non, chưa kịp phát triển. Khoảng cách trồng cho số củ phát triển phù

Bảng 6. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và giống khoai lang tới năng suất củ khoai lang (tấn/ha) vụ đông xuân 2018-2019, Bình Tân, Vĩnh Long

Tên giống	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	Trung bình
Tim Nhật	18,2c	24,5c	25,4c	19,6c	21,92
Hung Lộc	21,9a	34,5a	32,7a	30,7a	30,82
Bi	19,6b	26,7b	28,5b	21,5b	25,62
Trung bình	19,9	28,56	28,86	23,95	

Bảng 8. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và giống khoai lang tới năng suất củ khoai lang (tấn/ha) vụ hè thu 2019

Tên giống	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	Trung bình
Tim Nhật	15,60c	24,10c	23,10c	17,20c	20,00
Hung Lộc	25,70a	32,80a	30,20a	27,60a	30,57
Bi	21,50b	31,50b	25,60b	19,60b	24,55
Trung bình	20,90	31,46	26,3	21,46	

hợp là 20 cm cho cả hai giống Tim Nhật và Hung Lộc. Nhìn chung, trong hai vụ, số củ khoai Hưng Lộc cao nhất là 4,5 củ/dây ở khoảng cách trồng 20 cm. Trong khi đó khoai lang Bi phù hợp với khoảng cách rộng hơn 30 cm.

Bảng 6. Ảnh hưởng khoảng cách của giống với số củ/dây với chỉ số diện tích là khoai lang vụ hè thu 2019 tại Bình Tân, Vĩnh Long

Tên giống	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm	Số củ/dây trung bình
Tim Nhật	2,80a	3,20b	1,80b	1,90c	2,45
Hung Lộc	2,80b	3,50a	2,50a	2,30b	2,75
Bi	1,40c	1,10c	2,40a	3,10a	2,00
Trung Bình	2,33	2,26	2,23	2,40	

3.4. Ảnh hưởng của khoảng cách trồng và giống tới năng suất củ khoai lang (tấn/ha)

Kết quả ở bảng 7 và 8 cho thấy, trong vụ đông xuân ghi nhận, năng suất khoai Hưng Lộc cao nhất là 34,50 tấn/ha ở khoảng cách trồng 20 cm. Năng suất trung bình của giống khoai lang Hưng Lộc là 30,20 t/ha và tiếp theo là khoai Bi và sau cùng là Tim Nhật. Giống khoai Hưng Lộc thích hợp trồng khoảng cách 20 cm cho cả đông xuân và hè thu. Với Tim Nhật ở khoảng cách 30 cm cho năng suất cao nhất là 25,4 t/ha, tiếp theo là khoai lang Bí (28,5 t/ha) trong vụ đông xuân. Tuy nhiên vụ hè thu thì khoảng cách phù hợp vẫn là 20 cm. Các giống có sản lượng thấp dần ở khoảng cách rộng hơn 40 cm.

4. THẢO LUẬN

Mật độ cỏ dại và tăng trưởng khoai lang phụ thuộc vào khoảng cách trồng của hom khoai lang. Kết quả nghiên cứu cho thấy có sự suy giảm về mật độ cỏ dại ở khoảng cách trồng hẹp là 10 cm (Bảng 1 và 2). Giống khoai Tim Nhật có hiệu quả hơn trong việc lấn át cỏ dại, kết quả này được ghi nhận ở cả vụ đông xuân và hè thu. Khoai Bí có hiệu quả lấn át cỏ dại tốt trong vụ hè thu. Giống khoai lang Hưng Lộc bị cỏ dại lấn át thấp hơn đáng kể trong vụ đông xuân nhưng lại cao ở vụ hè thu 2019.

Ở khoảng cách hẹp trong hàng trồng 20 cm cho LAI cao ở mẫu thu vào thời điểm 12 tuần sau khi trồng khoai. Khoảng cách rộng 40 cm có LAI thấp hơn như trong vụ hè thu là 1,57 và đông xuân là 2,61, nhưng quần thể cỏ dại lại cao hơn ở vụ đông xuân là 34,68 g/m² và vụ hè thu là 49,03 g/m². Kết quả này phù hợp với các kết quả của O'Donovan (1994) và Njoku *et al.* (2009). Chứng tỏ rằng hiệu quả cạnh tranh của cỏ dại đã được giảm khu tỷ lệ tia cạnh tăng từ mật độ thấp (khoảng cách rộng hơn) đến một mật độ cao hơn. Rõ ràng, cây trồng như khoai lang có tán đã đóng kín và phát triển hơn nhiều trong lô, các giống được trồng ở khoảng cách gần hơn 20 cm dẫn đến giảm mật độ cỏ dại và khối lượng chất khô của cỏ.

Năng suất củ tăng lên khi quần thể tăng lên và đạt năng suất cao nhất (32,8 tấn/ha) ở khoảng cách hàng 20 cm với số cây cao nhất (50.000 cây/ha). Tổng sản lượng khoai tăng tại khoảng cách gần hơn có lẽ do tăng số lượng cây trên đơn vị diện tích, góp phần vào việc tăng năng suất (Law-Ogbomo và Egharevba, 2009). Quan sát tương tự đã được báo cáo bởi Okpara *et al.*, 2013; Ikoru *et al.*, 2014. Nếu trồng khoai ở khoảng cách rộng hơn (30 và 40 cm) sẽ cho năng suất củ thấp điều này được ghi nhận có thể do sự lấn áp của cỏ dại. Do đó, việc trồng khoai lang tim

Nhật với hàng cách hàng là 20 cm là thích hợp nhất. Sự tăng chỉ số diện tích lá cũng đóng góp nhiều trong việc tăng năng suất cho cây khoai lang.

Các giống có sự thay đổi về năng suất củ như Tim Nhật là 24,1 t/ha, tiếp theo là Hưng Lộc 34,5 t/ha, giống Bí có năng suất 31,5 t/ha. Sự khác biệt về năng suất củ là do xu hướng có một khả năng tích lũy nhiều đồng hóa mạnh mẽ trong củ. Tương tác đáng kể cho năng suất củ ghi nhận trong vụ hè thu 2019, với giống Hưng Lộc năng suất cao nhất khi trồng với khoảng cách 20 cm; sau đó là khoai lang Bí. Hiệu suất kém của khoai Tim Nhật có thể ghi nhận do không thích ứng môi trường ẩm ướt của vụ hè thu. Ở Bình Tân trồng khoai lang với khoảng cách 30 cm (33.300 cây/ha) đối với giống Hưng Lộc và cho năng suất cao trong vụ đông xuân. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu hiện nay cho thấy rằng khoảng cách bên trong hàng có thể được giảm thêm đến 20 cm để cho chỉ số diện tích lá cao hơn. Trồng khoai lang ở khoảng cách từ 20 đến 40 cm năng suất trung bình giảm từ 31,46 đến 26,3 đến 23,21 t/ha, nghĩa là khoảng cách trồng càng tăng thì năng suất càng giảm nhất là trồng ở khoảng cách 40 cm do ảnh hưởng cỏ dại. Trong vụ hè thu các khoảng cách gần hơn 20 cm là đủ để tăng cường năng suất và được khuyến khích cho cả ba giống khoai lang.

5. KẾT LUẬN

Khoảng cách trồng 10 cm cho giống khoai Tim Nhật có hiệu quả hơn trong việc lấn át cỏ dại, và LAI cao cho cả đông xuân và hè thu. Trong khi khoảng cách 20 cm phù hợp cho giống Hưng Lộc trong cả hai vụ đông xuân và hè thu; giống khoai lang Bí thì thích hợp ở khoảng cách trồng 30 cm trong vụ hè thu.

Các giống có sự thay đổi năng suất củ khi khoảng cách trồng khác nhau như Tim Nhật có năng suất là 24,1 t/ha, tiếp theo là Hưng Lộc (32,8 t/ha), giống Bí có năng suất 31,5 t/ha.

Giống khoai Hưng Lộc cho năng suất cao nhất với khoảng cách (20 cm) trong vụ đông xuân và hè thu. Trong khi đó giống Tim Nhật và khoai lang Bí khoảng cách tia hom trong vụ đông xuân là 30 cm (33.300 hom/ha) cho năng suất cao và trong vụ hè thu trồng với khoảng cách 20 cm (50.000 hom/1 ha) là thích hợp và cho năng suất củ cao nhất.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm tác giả xin chân thành cảm ơn Sở Khoa học và Công nghệ Vĩnh Long, Ủy ban Nhân dân tỉnh Vĩnh Long đã cấp kinh phí cho đề tài này. Cảm ơn

ông Nguyễn Văn Tủa đã hỗ trợ ruộng để triển khai nghiên cứu. Sự hỗ trợ và tạo điều kiện của Ban lãnh đạo Viện Nghiên cứu Nông nghiệp Công nghệ cao DBSCL để hoàn thành đề tài này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Akintoye, H. A., Kintomo, A. A. and Adekunle, A. A., 2009. Yield and fruit quality of water melon in response to plant population. *International Journal of Vegetable Science* 15:369-380.

2. Egeonu, I. N. and Akoroda, M. O., 2009. Missing stands in sweet potato field trials. In: Sweet potato in Nigeria (eds. Malachy Akoroda and Ijeoma Egeonu). Proceedings of the first National Sweet potato Conference held during 16-18 september, 2008 at Ibadan, Nigeria.

3. GenStat, 2007. GenStat Discovery Edition 3. Lawes Agricultural Trust (Rothamsted Experimental Station), UK.

4. Ikoro, A. I., Okpara, D. A. and Ikeogu, J., 2014. Effects of nodes per vine and planting density on leaves and yield of water yam in south eastern Nigeria. *Journal of Applied Agricultural Research* 6: 219-226.

5. Kelm, m., Bruck, H., Hermann, M. and Sattelmacher, B., 2001. Plant productivity and water use efficiency of sweet potato (*Ipomea batatas*) as affected by nitrogen supply. CIP Program Report 1999-2000.

http://www.cipotato.org/market/pgmreports/pr99-00/34water.pdf.20 L.P. Ogbologwung *et al.*

6. Law-Ogbomo, K. and Egharevba, E., 2009. Effect of planting density and NPK fertilizer application on yield and yield components of tomato in forest location. *World Journal of Agricultural Science* 5: 152-158. National Root Crops Research Institute.

7. Nguyễn Thị Lang (2014). Chọn lọc giống khoai lang mới và xây dựng vùng sản xuất những giống khoai lang, huyện Bình Tân, tỉnh Vĩnh Long. Hội thảo khoa học: Chọn giống khoai lang mới và xây dựng vùng sản xuất giống tại huyện Bình Tân, tỉnh Vĩnh Long, tháng 2/2014.

9. Njoku, J. C., Muoneke, C. O., Okocha, P. I. and Ekeleme, F., 2009. Effect of propagule size and intra-row spacing on the growth and yield of sweet potato in a humid agro ecological zone. *Nigerian Agricultural Journal* 40:115-124.

10. O'Donovan, J. T., 1994. Conola (*Brassica rapa*) plant density influence Tartary Buck wheat (*Fagoprum tataricum*) interference, biomass and seed yield. *Weed Science* 42:385-389.

11. Okpara, D. A., Ikoro, A. I. and Ojikpong, T. O., 2013. Water yam microsett responses to plant density and mulching in southeastern Nigeria. *African Journal of Root and Tuber Crops* 10:55-60.

EFFECT OF PLANTING DISTANCE TO YIELD ROOTS OF SOME VARIETIES OF SWEET POTATOES IN BINH TAN DISTRICT, VINH LONG PROVINCE

Nguyen Trong Phuoc, Bien Anh Khoa,
Bui Chi Buu, Nguyen Thi Lang

Summary

Treatments included three varieties (Hung Loc, Tim Nhat and Bi) and three intra – row spacings (10, 20, 30 and 40 cm). Weed density and growth decreased, but sweetpotato leaf area index (LAI), fresh shoot biomass and storage root yield increased significantly ($P < 0.05$) at the closer spacing (10 cm) than at the wider spacings (20, 30 and 40 cm). Hung Loc had higher LAI and number root/plant more than other varieties. Root yield Hung Loc (30.2 t/ha) was significantly higher than Tim Nhat va Bi. Hung Loc root for highest yield with a distance of 20 cm in the dong xuan and he thu. Meanwhile, the Tim Nhat and Bi difference distance in the dong xuan 30 cm and he thu are 20 cm. This research examined the effect of intrarow spacing on yield of three sweet potato varieties in Binh Tan, Vinh Long.

Keywords: Leaf area index (LAI), root, sweet potato, spacing, weed.

Người phản biện: PGS.TS. Nguyễn Thị Ngọc Huệ

Ngày nhận bài: 3/3/2020

Ngày thông qua phản biện: 3/4/2020

Ngày duyệt đăng: 10/4/2020