

NGHIÊN CỨU MẬT ĐỘ TRỒNG PHÙ HỢP CHO GIỐNG TỎI LÝ SƠN

Lê Đức Dũng¹, Vũ Văn Khuê^{1*}, Phan Sơn², Đỗ Thị Hương²

TÓM TẮT

Kết quả Nghiên cứu mật độ trồng phù hợp cho giống tỏi Lý Sơn được tiến hành trong vụ Đông Xuân năm 2021 - 2022 và 2022 - 2023. Kết quả cho thấy: mật độ trồng hợp lý là 83 cây/m², năng suất trung bình đạt 5,79 tấn/ha; năng suất củ đủ tiêu chuẩn làm giống đạt 3,43 tấn/ha, chiếm 59,34%; lãi thuần đạt 655,660 triệu đồng/ha/vụ; tỷ suất lãi so với vốn đầu tư đạt 1,52 lần. Khối lượng trung bình 100 củ khô đạt 0,79 kg, đường kính củ trung bình 25,59 mm, số tép/củ đạt 17,07 tép/củ. Giống tỏi Lý Sơn nhiễm bệnh khô đầu lá khoảng 5,7 - 14,6%, bệnh sương mai từ 69,3 đến 80,8%. So với mật độ trồng của người dân (đối chứng - 105 cây/m²) thì sai khác về năng suất không có ý nghĩa thống kê, nhưng tỷ lệ củ đảm bảo tiêu chuẩn làm giống tăng hơn 7,8%, hiệu quả kinh tế cao hơn 54,125 triệu đồng/ha/vụ. Kết quả của nghiên cứu là cơ sở để khuyến cáo mật độ trồng hợp lý trong nhân giống tỏi Lý Sơn.

Từ khóa: Tỏi Lý Sơn, mật độ trồng, nhân giống

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tỏi Lý Sơn là đặc sản địa phương của tỉnh Quảng Ngãi với diện tích gieo trồng hàng năm khoảng 320 ha. Tỏi Lý Sơn đã được công nhận thương hiệu nhãn hiệu tập thể và được xác lập chỉ dẫn địa lý (Trung tâm Thẩm định Chỉ dẫn địa lý và Nhân hiệu quốc tế, 2020). Theo Nguyễn Văn Lê và cộng sự (2014), giống tỏi phục vụ sản xuất được người dân địa phương tự để giống từ vụ này qua vụ khác thông qua việc lựa chọn những củ to và đẹp nhất (thường khối lượng củ >13 g/củ) từ ruộng sản xuất tỏi thương phẩm. Trong canh tác tỏi thương phẩm, người dân thường trồng với mật độ 105 cây/m² (12 × 8 cm), đây là mật độ dày hơn so với khuyến cáo từ kết quả nghiên cứu của Hồ Huy Cường và cộng sự (2011), mật độ trồng hợp lý cho cây tỏi Lý Sơn là 83 cây/m². Vì vậy, để xác định mật độ trồng hợp lý trong nhân giống tỏi Lý Sơn, nghiên cứu được thực hiện nhằm hoàn thiện quy trình nhân giống tỏi Lý Sơn, góp phần nâng cao chất lượng củ giống để phát triển sản xuất tỏi Lý Sơn theo hướng hiệu quả và bền vững.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống tỏi Lý Sơn.
- Phân bón các loại: phân đạm urê, phân lân super, phân kali sun phat, canxi (vôi bột), phân

hữu cơ vi sinh (HCVS) Sông Gianh (độ ẩm: 30%; hữu cơ: 15%; P₂O₅hh: 1,5%; axit humic: 2,5%; trung lượng: Ca, Mg, S; các chủng vi sinh vật hữu ích: 3 × 10⁶ CFU/g), phân trùn quế, chế phẩm Trichoderma.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCBD), 3 lần nhắc lại, diện tích ô cơ sở 50 m².

- Thí nghiệm gồm 4 công thức × 3 lần nhắc lại = 12 ô. Công thức 1: 125 cây/m² (10 cm × 8 cm); công thức 2 (công thức đối chứng theo mật độ của người dân): 105 cây/m² (12 × 8 cm); công thức 3: 83 cây/m² (15 cm × 8 cm); công thức 4: 66 cây/m² (15 cm × 10 cm).

- Phân bón sử dụng cho thí nghiệm trên 1,0 ha: 2 tấn phân trùn quế, 1.000 kg phân HCVS, 200 kg chế phẩm Trichoderma, 140 kg N, 90 kg P₂O₅, 120 kg K₂O và 500 kg vôi bột.

2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

Các chỉ tiêu sinh trưởng: Thời gian sinh trưởng (ngày) được tính từ khi trồng cho đến thu hoạch; chiều dài thân giả (cm); số lá/cây (lá), chiều dài lá (cm), chiều rộng lá (cm); đường kính gốc thân giả (mm) đo đếm vào thời điểm sau trồng 100 ngày.

¹ Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung bộ

² Công ty TNHH Khoa học và Công nghệ Nông Tín

* Tác giả liên hệ, email: vukhuentb@gmail.com

Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất: Số tép/củ (tép), mỗi lần lặp đếm số tép của 50 củ rồi tính trung bình cho từng công thức; đường kính củ (mm), mỗi lần lặp đo đường kính của 50 củ rồi tính trung bình cho từng công thức; tỷ lệ cây cho thu hoạch (%), đếm số cây cho thu hoạch trên từng ô thí nghiệm rồi quy đổi ra tỷ lệ % so với mật độ trồng; khối lượng 100 củ khô (kg), mỗi lần lặp cân khối lượng trung bình 100 củ khô rồi tính cho từng công thức, NSTT củ khô (tấn/ha).

Sâu bệnh hại chính: Áp dụng theo Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng (QCVN 01-38:2010/BNNPTNT).

Các đối tượng theo dõi: Dòi đục lá và sâu xanh da láng (con/m²), đếm cá thể sau trồng 30 ngày trên từng ô thí nghiệm; tuyến trùng, bệnh khô đầu lá và bệnh sương mai (% cây bị hại), đếm số cây bị hại/m² sau trồng 100 ngày trên từng ô thí nghiệm.

Phương pháp phân tích hiệu quả kinh tế: Sử dụng phương pháp phân tích hiệu quả kinh tế của cây trồng để phân tích hiệu quả theo các tiêu chí

sau: Tổng giá trị thu nhập (GR) = Năng suất × Giá bán trung bình; Tổng chi phí lưu động (TVC) = Chi phí vật tư + Chi phí lao động + Chi phí năng lượng + Lãi suất vốn đầu tư; Lợi nhuận (RVAC) = GR - TVC; Tỷ suất lãi so với vốn đầu tư (VCR) = GR/TV.

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Sử dụng phần mềm Microsoft Office Excel và Statistix 8.2 để xử lý thống kê.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ Đông Xuân 2021 - 2022 (gieo trồng ngày 08/11/2021) và Đông Xuân 2022 - 2023 (gieo trồng ngày 06/11/2022) tại xã An Vĩnh, huyện Lý Sơn, tỉnh Quảng Ngãi.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến các chỉ tiêu sinh trưởng cây tỏi giống của tỏi Lý Sơn

Kết quả đánh giá ảnh hưởng của các mật độ trồng khác nhau đến một số chỉ tiêu sinh trưởng cây tỏi giống của tỏi Lý Sơn vụ Đông Xuân 2021 - 2022 và 2022 - 2023 được trình bày tại bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến các chỉ tiêu sinh trưởng cây tỏi giống của tỏi Lý Sơn ở vụ Đông Xuân 2021 - 2022 và 2022 - 2023 tại xã An Vĩnh, huyện Lý Sơn

Công thức	Thời gian sinh trưởng (ngày)		Chiều dài thân giả (cm)		Đường kính thân giả (mm)		Số lá/cây (lá)		Chiều dài lá (cm)		Chiều rộng lá (cm)	
	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2
M1	114	116	23,80 ^c	25,56 ^b	5,49 ^b	5,11 ^b	5,73 ^b	6,04 ^b	35,40 ^c	40,67 ^c	1,02 ^c	1,04 ^c
M2	118	119	24,89 ^c	27,82 ^a	6,28 ^{ab}	5,41 ^{ab}	6,27 ^{ab}	6,80 ^{ab}	39,47 ^b	43,38 ^{bc}	1,12 ^{bc}	1,15 ^b
M3	121	123	27,69 ^b	28,04 ^a	6,22 ^{ab}	5,54 ^{ab}	6,49 ^a	6,98 ^{ab}	39,62 ^b	44,60 ^{ab}	1,20 ^{ab}	1,23 ^{ab}
M4	122	125	31,11 ^a	29,87 ^a	6,79 ^a	5,99 ^a	6,71 ^a	7,27 ^a	43,13 ^a	46,62 ^a	1,31 ^a	1,29 ^a
CV (%)			3,66	3,88	6,88	5,89	5,75	7,19	4,16	3,28	5,64	4,39
LSD _{0,05}			1,97	2,15	0,85	0,65	0,72	0,97	3,27	2,87	0,13	0,10

Ghi chú: M1-125 cây/m², M2-105 cây/m² (Đ/c), M3-83 cây/m², M4-66 cây/m²; Vụ 1 - Đông Xuân 2021 - 2022, Vụ 2 - Đông Xuân 2022 - 2023.

- Thời gian sinh trưởng ở các công thức có xu hướng kéo dài khi giảm mật độ trồng. Ở mật độ 125 cây/m², thời gian sinh trưởng dao động từ 114 đến 116 ngày, nhưng khi giảm mật độ trồng xuống còn 66 cây/m² thì thời gian sinh trưởng tăng lên từ 122 đến 125 ngày, dài hơn so với mật độ của người dân trồng (105 cây/m²) từ 3 đến 7 ngày.

- Các chỉ tiêu chiều dài thân giả, đường kính thân giả, số lá/cây, chiều dài lá và chiều rộng lá đều có xu hướng tăng khi giảm mật độ trồng từ 125 cây/m² xuống lần lượt là 105, 83 và 66 cây/m² ở cả vụ Đông Xuân 2021 - 2022 và 2022 - 2023.

Như vậy, có thể thấy mật độ canh tác đã có tác động rõ rệt lên một số chỉ tiêu sinh trưởng của cây

tôi Lý Sơn. Tăng mật độ canh tác đã kéo theo sự suy giảm các chỉ tiêu sinh trưởng, cụ thể giảm chiều dài và đường kính thân giả, giảm số lá, chiều dài và chiều rộng lá. Ở các công thức canh tác với mật độ 66 cây/m² và 83 cây/m², các chỉ tiêu sinh trưởng đạt cao nhất ở cả vụ Đông Xuân 2021 - 2022 và 2022 - 2023.

3.2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất tỏi giống của tỏi Lý Sơn

Kết quả đánh giá ảnh hưởng của mật độ trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất tỏi giống của tỏi Lý Sơn vụ Đông Xuân 2021 - 2022 và 2022 - 2023 được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất, phẩm chất tỏi giống của tỏi Lý Sơn vụ Đông Xuân 2021 - 2022 và 2022 - 2023 tại xã An Vĩnh, huyện Lý Sơn

Công thức	Tỷ lệ cây cho thu hoạch (%)		Số tép/củ (tép)		Đường kính củ (mm)		Khối lượng 100 củ khô (kg)		Năng suất củ khô (tấn/ha)	
	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2
M1	85,1 ^{ab}	83,5 ^{bc}	14,64 ^b	15,12 ^b	22,64 ^b	23,80 ^b	0,62 ^c	0,62 ^c	6,50 ^a	6,34 ^a
M2	82,7 ^b	81,3 ^c	15,77 ^{ab}	17,60 ^a	23,98 ^{ab}	26,15 ^{ab}	0,69 ^{bc}	0,70 ^b	6,13 ^a	6,11 ^a
M3	88,4 ^{ab}	88,0 ^{ab}	16,24 ^a	17,89 ^a	24,68 ^a	26,49 ^{ab}	0,78 ^{ab}	0,80 ^a	5,75 ^{ab}	5,82 ^a
M4	91,4 ^a	90,4 ^a	16,53 ^a	18,17 ^a	24,67 ^a	27,07 ^a	0,80 ^a	0,82 ^a	4,84 ^b	4,87 ^b
CV (%)	3,76	3,35	4,74	5,15	3,68	6,23	7,20	2,12	8,86	5,04
LSD _{0,05}	6,53	5,74	1,49	1,77	1,76	3,22	0,10	0,03	1,03	0,61

Ghi chú: M1-125 cây/m², M2-105 cây/m² (Đ/c), M3-83 cây/m², M4-66 cây/m²; Vụ 1 - Đông Xuân 2021 - 2022, Vụ 2 - Đông Xuân 2022 - 2023.

- Tỷ lệ cây cho thu hoạch (%): Các công thức trồng với mật độ cao cho số cây thu hoạch/m² đạt cao nhất, lần lượt là 87,67 - 89,33 cây/m² (mật độ 105 cây/m²) và 101,67 - 105,33 cây/m² (mật độ 125 cây/m²). Tuy nhiên, khi so sánh tỷ lệ số cây thu hoạch/m² cho thấy, ở các mật độ trồng thưa tỷ lệ số cây thu hoạch/m² đạt cao hơn ở các công thức mật độ trồng dày (ở công thức 66 cây/m² và 83 cây/m² cho tỷ lệ cây thu hoạch lần lượt là 90,4 - 91,4% và 88,0 - 88,4%, trong khi ở công thức 105 cây/m² và 125 cây/m² tỷ lệ cây thu hoạch giảm xuống lần lượt là 83,5 - 85,1% và 81,3 - 82,7%).

- Số tép/củ: Trong cả 2 thời vụ, ở các mật độ trồng khác nhau đều cho số tép/củ có sự khác biệt đáng kể. Canh tác ở mật độ thưa đã làm tăng số tép/củ ở công thức 125 cây/m² (chỉ đạt 14,64 - 15,12 tép/củ) nhưng khi giảm mật độ xuống lần lượt từ 105, 83 và 66 cây/m² thì số tép/củ đã tăng lần lượt từ 15,77 - 17,60; 16,24 - 17,89 và 16,53 - 18,17 tép/củ và đều cao hơn có ý nghĩa thống kê so với mật độ trồng 125 cây/m².

- Đường kính củ ở các công thức thí nghiệm trong 2 vụ dao động từ 22,64 đến 27,07 mm. Khi tăng mật độ trồng đã làm giảm đáng kể đường kính củ. Đường kính củ giảm từ 8,23 đến 12,08% khi tăng mật độ từ 66 cây/m² lên 125 cây/m².

- Khối lượng 100 củ khô: Với đường kính củ lớn, số tép nhiều nên các công thức trồng mật độ thưa ở cả 2 thời vụ đều có khối lượng 100 củ khô đạt cao nhất. Các công thức 66 cây/m² và 83 cây/m² đạt lần lượt 0,80 - 0,82 kg và 0,78 - 0,80 kg; sau đó giảm xuống còn 0,69 - 0,70 kg ở công thức 105 cây/m² và 0,62 kg ở công thức 125 cây/m².

- Năng suất củ khô: Năng suất củ khô dao động giữa các công thức trong 2 vụ từ 4,84 đến 6,50 tấn/ha. Kết quả thí nghiệm cho thấy khi tăng mật độ trồng giúp tăng năng suất tỏi Lý Sơn, các công thức 83 cây/m², 105 cây/m² và 125 cây/m² có năng suất tỏi tương đương nhau và đạt lần lượt 5,75 - 5,82 tấn/ha, 6,11 - 6,13 tấn/ha và 6,34 - 6,50 tấn/ha. Năng suất đạt thấp nhất khi trồng ở mật độ thưa 66 cây/m², chỉ đạt từ 4,84 đến 4,87 tấn/ha, thấp hơn so với các mật độ còn lại từ 0,87 - 1,65 tấn/ha.

Như vậy, mật độ trồng đã có tác động đáng kể đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất tỏi giống của tỏi Lý Sơn. Khi tăng mật độ trồng từ 66 cây/m² lên 83, 105 và 125 cây/m² đã làm giảm số tép/củ, đường kính củ và khối lượng 100 củ khô. Ngược lại, năng suất lại tăng lên khi tăng dần mật độ trồng do nhờ tăng số cây thu hoạch/m².

3.3. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến khả năng phát sinh và gây hại của một số đối tượng sâu bệnh hại chính trên cây tỏi giống của tỏi Lý Sơn

Sâu bệnh hại là một trong những nguyên nhân chính làm sụt giảm năng suất tỏi, đặc biệt nếu gặp điều kiện thời tiết bất thuận như vụ Đông Xuân 2021 - 2022 và 2022 - 2023 khi mưa kéo dài, gió bão, ẩm độ cao, nhiệt độ thấp là điều kiện thuận lợi để sâu bệnh phát sinh và gây hại. Mặt khác, do

diện tích đất trồng tỏi tại Lý Sơn phần lớn được canh tác theo cơ cấu cây trồng cùng họ Tỏi - Hành - Hành nên nguồn sâu bệnh hại tồn tại trong đất từ vụ này qua vụ khác cũng là nguyên nhân lây nhiễm chính cho cây tỏi.

Qua nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ trồng đến khả năng phát sinh và gây hại của một số đối tượng sâu, bệnh hại chính, kết quả nghiên cứu được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến khả năng phát sinh và gây hại của một số đối tượng sâu bệnh hại chính trên cây tỏi giống của tỏi Lý Sơn ở vụ Đông Xuân 2021 - 2022 và 2022 - 2023 tại xã An Vĩnh, huyện Lý Sơn

Công thức	Dòi đục lá (con/m ²)		Sâu xanh da láng (con/m ²)		Tuyến trùng (% cây bị hại)		Bệnh khô đầu lá (% cây bị hại)		Bệnh sương mai (% cây bị hại)	
	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2
M1	14,6	13,7	9,5	10,6	5,8	5,8	23,4	18,4	86,1	84,6
M2	8,5	9,4	7,3	7,7	5,4	5,7	21,5	17,7	80,5	82,1
M3	6,8	7,1	6,4	7,1	5,3	5,1	14,6	15,7	69,3	80,8
M4	5,2	6,2	6,1	5,8	5,1	5,0	12,3	12,6	61,2	79,6

Ghi chú: M1-125 cây/m², M2-105 cây/m² (Đ/c), M3-83 cây/m², M4-66 cây/m²; Vụ 1 - Đông Xuân 2021 - 2022, Vụ 2 - Đông Xuân 2022 - 2023.

Mật độ sâu và tỷ lệ bệnh hại có xu hướng tăng tỷ lệ thuận với mật độ trồng ở cả 2 vụ. Công thức 3 và 4 trồng với mật độ trồng 83 và 66 cây/m² có mật độ sâu và tỷ lệ cây bị bệnh gây hại thấp hơn so với công thức 1 và 2 khi trồng với mật độ 125 và 105 cây/m².

- Dòi đục lá (*Liriomyza huidobrensis*): Mật độ sâu hại ở các công thức trong 2 vụ dao động từ 5,2 đến 14,6 con/m². Mật độ sâu hại có chiều hướng tăng lên khi tăng mật độ trồng, trong đó bị nặng nhất ở công thức 1 (125 cây/m²) với mật độ sâu hại là 13,7 - 14,6 con/m². Hai công thức 3 và 4 trồng với mật độ 83 và 66 cây/m² có mật độ dòi đục lá gây hại thấp hơn lần lượt 6,8 - 7,1 và 5,2 - 6,2 con/m².

- Sâu xanh da láng (*Spodoptera exigua*): Mật độ sâu hại ở các công thức trong 2 vụ dao động từ 5,8 đến 10,6 con/m². Mật độ sâu hại có chiều hướng tăng lên khi tăng mật độ trồng, trong đó bị nặng nhất ở công thức 1 với mật độ sâu hại từ 9,5 đến 10,6 con/m². Công thức 3 và 4 trồng với mật độ trồng 83 cây/m² và 66 cây/m² có mật độ sâu xanh da láng thấp, chỉ từ 5,8 đến 7,1 con/m².

- Tuyến trùng: Tỷ lệ cây bị tuyến trùng gây hại có chiều hướng tăng lên khi tăng mật độ trồng. Tỷ lệ cây bị hại ở các công thức dao động từ 5,0 đến 5,8%, trong đó bị nặng nhất là ở công thức 1 với tỷ lệ cây bị hại 5,8%.

- Bệnh khô đầu lá (*Colletotrichum* sp.): Tỷ lệ cây bị bệnh khô đầu lá có chiều hướng tăng lên khi tăng mật độ trồng ở cả 2 thời vụ, dao động từ 12,3 đến 23,4%. Tỷ lệ này cao hơn nhiều so với kết quả nghiên cứu của Hồ Huy Cường và cộng sự (2019) khi nghiên cứu biện pháp canh tác tỏi Lý Sơn không bổ sung đất đỏ bazan và không thay cát san hô trong 2 vụ Đông Xuân 2015 - 2016 và 2016 - 2017 chỉ ghi nhận tỷ lệ bệnh từ 4,0 đến 8,8%. Trong đó bị nặng nhất ở công thức 1 với tỷ lệ cây bị hại từ 18,4 đến 23,4%. Hai công thức 3 và 4 bị hại nhẹ hơn so với công thức 1 (đối chứng) từ 12,3 - 15,7%.

- Bệnh sương mai do nấm *Peronospora destructor* (Berk.) Casp. In Berk gây ra, bệnh phát sinh và gây hại nặng trong điều kiện nhiệt độ thấp hơn 22°C và độ ẩm cao, trời có nhiều sương mù. Tại Lý Sơn, tỏi được canh tác 1 vụ trong năm ở thời điểm từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau, ở thời điểm cuối tháng 12 gặp mưa, ẩm độ cao, nhiệt độ thấp và thời tiết âm u nên thuận lợi cho nấm gây bệnh sương mai phát sinh và gây hại. Qua theo dõi cho thấy, tỷ lệ cây bị bệnh sương mai có chiều hướng tăng lên khi tăng mật độ trồng. Đặc biệt rõ ở vụ Đông Xuân 2021 - 2022, khi trồng với mật độ 125 và 105 cây/m², tỷ lệ cây bị bệnh từ 80,5 đến 86,1%. Trong khi đó, ở 2 công thức trồng mật độ thưa hơn 83 và 66 cây/m² chỉ ghi nhận tỷ lệ cây bị bệnh dao

động từ 61,2 đến 69,3%. Ở vụ Đông Xuân 2022 - 2023, do thời tiết bất thuận, ở cả 4 mật độ trồng đều ghi nhận tỷ lệ cây bị bệnh cao tương đương nhau, dao động từ 79,6 đến 84,6%. Như vậy, tỷ lệ bệnh sương mai ghi nhận qua 2 vụ Đông Xuân ở 4 mật độ trồng 66, 83, 105 và 125 cây/m² dao động từ 61,2 đến 86,1%, tỷ lệ này cao hơn từ 25,1 đến 71,3%

so với kết quả nghiên cứu của Hồ Huy Cường và cộng sự (2019) khi nghiên cứu biện pháp canh tác tối Lý Sơn không bổ sung đất đỏ bazan và không thay cát san hô trong 2 vụ Đông Xuân 2015 - 2016 và 2016 - 2017.

3.4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến hiệu quả kinh tế sản xuất tỏi giống của tỏi Lý Sơn

Bảng 4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến hiệu quả kinh tế sản xuất tỏi giống của tỏi Lý Sơn ở vụ Đông Xuân 2021 - 2022 và 2022 - 2023 tại xã An Vĩnh, huyện Lý Sơn

Đơn vị tính: 1.000 đồng

TT	Nội dung	M1		M2		M3		M4	
		Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2	Vụ 1	Vụ 2
I	Tổng chi phí	551.816	551.816	495.189	495.189	432.900	432.900	384.767	384.767
1	Thuê công lao động phổ thông	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000	78.000
2	Vật tư, nguyên vật liệu, năng lượng	473.816	473.816	417.189	417.189	354.900	354.900	306.767	306.767
II	Tổng doanh thu	1.127.507	1.099.107	1.098.696	1.094.753	1.077.770	1.099.350	915.470	929.212
1	Củ đủ tiêu chuẩn để làm giống	709.102	691.241	741.980	739.317	792.685	820.150	684.593	704.126
-	Năng suất (kg/ha)	3.017,5	2.941,4	3.157,4	3.146,0	3.373,1	3.490,0	2.913,2	2.996,3
-	Giá bán sản phẩm	235	235	235	235	235	235	235	235
2	Củ bán thương phẩm	418.405	407.866	356.717	355.437	285.085	279.200	230.876	225.086
-	Năng suất (kg/ha)	3.486,71	3.398,88	2.972,64	2.961,97	2.375,71	2.326,67	1.923,97	1.875,72
-	Giá bán sản phẩm	120	120	120	120	120	120	120	120
III	Lãi thuần	575.692	547.291	603.507	599.564	644.870	666.450	530.702	544.445
IV	Tỷ suất lãi so với vốn đầu tư (lần)	1,04	0,99	1,22	1,21	1,49	1,54	1,38	1,41

Số liệu hạch toán hiệu quả kinh tế ở bảng 4 cho thấy: Các công thức có tỷ suất lãi so với vốn đầu tư dao động từ 0,99 đến 1,54 lần. Trong đó, công thức 3 trồng ở mật độ 83 cây/m² cho hiệu quả kinh tế cao nhất, với lãi thuần ở 2 vụ đạt từ 644.870 - 666.450 nghìn đồng/ha, cao hơn so với công thức đối chứng từ 41.363 đến 66.886 nghìn đồng/ha và tỷ suất lãi so với vốn đầu tư đạt 1,49 - 1,54 lần.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Trên 4 mật độ trồng thử nghiệm 66, 83, 105 và 125 cây/m² đã xác định được mật độ trồng 83 cây/m² (khoảng cách 15 cm × 8 cm) phù hợp nhất cho nhân giống tỏi ở huyện đảo Lý Sơn, với năng suất trung bình đạt 5,79 tấn/ha, tỷ lệ củ đủ tiêu chuẩn làm giống đạt 59,34%, lãi thuần đạt cao nhất 655,660 triệu đồng/ha và tỷ suất lãi so với vốn đầu tư đạt 1,52 lần.

4.2. Đề nghị

Trong nhân giống tỏi Lý Sơn, để đảm bảo năng suất, chất lượng củ giống và hiệu quả kinh tế, nên trồng khoảng cách hàng cách hàng 15 cm, cây cách cây 8cm, tương đương với mật độ 83 cây/m².

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hồ Huy Cường, Lê Văn Luy, Phan Ái Chung**, 2011. Nghiên cứu phục tráng giống tỏi ở Lý Sơn. Báo cáo tổng kết đề tài khoa học công nghệ (Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ngãi).
- Hồ Huy Cường, Vũ Văn Khuê, Phan Ái Chung, Lý Nữ Cẩm Duyên**, 2019. Nghiên cứu biện pháp canh tác tỏi không bổ sung đất đỏ bazan và không thay cát san hô ở huyện đảo Lý Sơn, tỉnh Quảng Ngãi. *Tạp chí KHCN Nông nghiệp Việt Nam*, Số 108 (11): 114-119.
- Nguyễn Văn Lê, Lê Văn Luy, Phan Ái Chung, Vũ Văn Khuê**, 2014. Ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ sản xuất tỏi ở huyện Lý Sơn theo hướng bền vững. Báo cáo tổng kết dự án khoa học công nghệ (Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Quảng Ngãi).

QCVN 01-38:2010/BNNPTNT. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng.

Trung tâm Thăm định Chỉ dẫn địa lý và Nhãn hiệu quốc tế, 2020. Bảo hộ chỉ dẫn địa lý "Lý Sơn" cho sản

phẩm tỏi, ngày truy cập 15/11/2023. Địa chỉ: https://ipvietnam.gov.vn/phat-trien-chi-dan-ia-ly/-/asset_publisher/SGA9PgvmYtWI/content/bao-ho-chi-dan-ia-ly-ly-son-cho-san-pham-toi.

Study on appropriate planting density for Ly Son garlic variety

Le Duc Dung, Vu Van Khue, Phan Son, Do Thi Huong

Abstract

The study on appropriate planting density for Ly Son garlic variety was conducted in the Winter-Spring seasons of 2021 - 2022 and 2022 - 2023. The results showed that: the appropriate planting density was 83 plants/m², average yield was 5.79 tons/ha; the yield of standard bulbs for propagation reached 3.43 tons/ha, accounting for 59.34% of the total yield, resulting in a net profit of 655.660 million VND/ha/crop. The profit-to-investment ratio was 1.52 times. The average weight of 100 dried bulbs was 0.79 kg, with an average bulb diameter of 25.59 mm and 17.07 cloves/bulb. Ly Son garlic variety was infected with about 5.7 - 14.6% of leaf tip dieback (*Colletotrichum* sp.) and 69.3 to 80.8% of downy mildew (*Peronospora destructor* Berk. (Casp.)). In comparison with the farmer's planting density (control - 105 plants/m²), the difference in yield was not statistically significant, but the percentage of bulbs meeting the standard propagation increased by more than 7.8%. Economic efficiency was 54,125 million VND/ha/crop higher than the control. The experiment's results provide a basis for recommending the appropriate planting density for Ly Son garlic propagation.

Keywords: Ly Son garlic variety, planting density, propagation

Ngày nhận bài: 22/11/2023

Ngày phản biện: 11/12/2023

Người phản biện: TS. Ngô Thị Hạnh

Ngày duyệt đăng: 28/01/2024

ẢNH HƯỞNG CỦA GIÁ THỂ VÀ PHÂN BÓN LÁ HỮU CƠ ĐẾN SINH TRƯỞNG, NĂNG SUẤT VÀ CHẤT LƯỢNG CÂY DƯA LƯỚI HUỖNH LONG F1 TRONG NHÀ MÀNG

Phan Tuấn Minh¹, Trần Thị Thiêm², Nguyễn Văn Việt³

TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá ảnh hưởng của phân bón lá hữu cơ và giá thể trồng đến sinh trưởng, phát triển, năng suất và chất lượng dưa lưới giống Huỳnh Long F1 trong vụ Thu Đông 2022 tại huyện Đầm Hà, tỉnh Quảng Ninh. Kết quả cho thấy, giá thể trồng khác nhau có ảnh hưởng đến tỷ lệ nảy mầm, tỷ lệ cây xuất vườn và chiều cao cây khi xuất vườn của giống dưa lưới Huỳnh Long. Công thức giá thể gồm 60% mụn xơ dừa + 20% phân trùn quế + 20% trấu hun (G3) thích hợp để gieo ươm cây con dưa lưới Huỳnh Long. Các loại giá thể và phân bón lá khác nhau thể hiện khả năng sinh trưởng, phát triển khác nhau. Công thức giá thể gồm 60% xơ dừa + 20% phân trùn quế + 20% trấu hun (G3) kết hợp phun phân bón lá hữu cơ cao cấp siêu dinh dưỡng HLC (P3) cho kết quả tốt nhất so với các công thức còn lại về chiều dài quả, đường kính quả, khối lượng trung bình quả, hàm lượng đường tổng số, hàm lượng vitamin C. Năng suất thực thu ở các công thức phân bón lá và giá thể trồng khác nhau dao động từ 25,48 đến 36,97 tấn/ha. Công thức P3G3 cho năng suất thực thu cao nhất đạt 36,97 tấn/ha.

Từ khóa: Dưa lưới (*Cucumis melo* L.), phân bón lá hữu cơ, giá thể trồng, mụn xơ dừa, phân trùn quế

¹ Trường Cao đẳng Nông Lâm Đông Bắc

² Học viện Nông nghiệp Việt Nam

³ Công ty CP Thương Mại và Xây Dựng Đầm Hà

* Tác giả liên hệ, email: minhminhk8@gmail.com