

# NGHIÊN CỨU BIỆN PHÁP CANH TÁC TỎI KHÔNG BỔ SUNG ĐẤT ĐỎ BAZAN VÀ KHÔNG THAY CÁT SAN HỒ Ở HUYỆN ĐẢO LÝ SƠN, TỈNH QUẢNG NGÃI

Hồ Huy Cường<sup>1</sup>, Vũ Văn Khuê<sup>1</sup>, Phan Ái Chung<sup>1</sup>, Lý Nữ Cẩm Duyên<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Mục tiêu của nghiên cứu là xác định được giải pháp canh tác tỏi Lý Sơn không cần bổ sung đất đỏ bazan và không thay cát san hô. Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD), 3 lần nhắc lại, diện tích ô cơ sở là 50 m<sup>2</sup> trong 2 vụ Đông Xuân 2015 - 2016 và Đông Xuân 2016 - 2017. Thí nghiệm bố trí 3 giải pháp canh tác mới để so sánh, đánh giá với giải pháp canh tác truyền thống của người dân. Công thức 1 (CT1): Có bổ sung đất, có thay cát theo phương thức nông dân + phân hữu cơ và vô cơ. Công thức 2 (CT2): Không bổ sung đất, không thay cát, giữ lại lớp cát cũ, cày xới + Phân vô cơ + Phân hữu cơ vi sinh + Rong biển. CT3: Không bổ sung đất, không thay cát, loại bỏ lớp cát cũ, cày xới + Che phủ xác thực vật + Phân vô cơ + Phân hữu cơ vi sinh + Rong biển; và CT4: Không bổ sung đất, không thay cát, loại bỏ lớp cát cũ, cày xới + Vùi xác thực vật + Phân vô cơ + Phân hữu cơ vi sinh + Rong biển. Kết quả cho thấy, khi canh tác tỏi theo phương thức ở CT3 đã không làm sụt giảm năng suất và chất lượng so với phương thức truyền thống của người dân (Khối lượng củ từ 5,9 - 8,0 g/củ, năng suất đạt từ 4,86 - 6,03 tấn/ha; hàm lượng Iốt, protein, tinh dầu và alixin tương đương), nhưng hiệu quả kinh tế đã tăng thêm 22.800.000 đồng/ha.

**Từ khóa:** Tỏi Lý Sơn, đất đỏ bazan, cát san hô, hiệu quả kinh tế

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lý Sơn được mệnh danh là “Vương quốc tỏi”, là huyện đảo nằm ở hướng Đông của tỉnh Quảng Ngãi, có khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa. Tổng dân số của huyện khoảng 21 nghìn dân, với hơn 60% sống bằng nghề biển, 10% làm dịch vụ, buôn bán và 30% làm nông. Tổng diện tích gieo trồng tỏi hàng năm tại Lý Sơn dao động trong khoảng 300 - 350 ha, song do diễn biến điều kiện khí hậu thời tiết thất thường nên năng suất thường không ổn định theo từng năm, năm khí hậu thích hợp năng suất có thể đạt đến 6,0 - 7,0 tấn/ha, nhưng năm mất mùa năng suất chỉ đạt từ 3,0 - 4,0 tấn/ha. Đặc biệt, tỏi tại Lý Sơn chỉ trồng ở vụ Đông Xuân, các vụ còn lại canh tác các đối tượng cây trồng khác như lạc, ngô, hành, dưa hấu,... do điều kiện khắc nghiệt của thiên nhiên và thiếu nước tưới. Mặt khác, do diện tích canh tác tính trên đầu người ở huyện đảo Lý Sơn thấp dẫn đến việc thâm canh rất cao, hậu quả là làm mất độ phì nhiêu, nguồn sâu bệnh hại tiềm ẩn trong đất ngày càng nhiều. Do đó, người dân Lý Sơn đã áp dụng giải pháp sử dụng đất đỏ bazan và cát san hô để canh tác tỏi với lý giải là cung cấp dinh dưỡng, hạn chế sâu bệnh hại, giữ nước, dinh dưỡng, làm sạch lá khi trời mưa và mát củ khi trời nắng, hạn chế sâu bệnh hại, tạo độ xốp để củ phát triển, từ đó làm tăng năng suất và chất lượng của cây tỏi (Bùi Ngọc Trúc, 2004; Hồ Huy Cường và *ctv.*, 2011; Nguyễn Văn Lê và *ctv.*, 2014). Tuy nhiên, việc thay đất đỏ bazan và cát san hô diễn ra trong một thời gian dài đã gây ra những tác

động tiêu cực đối với huyện đảo Lý Sơn, làm tăng chi phí sản xuất, đặc biệt là gây hậu quả nghiêm trọng đến môi trường chung của toàn đảo do khai thác đất đỏ bazan và cát san hô (Hồ Huy Cường và *ctv.*, 2017). Chính vì vậy, với mục tiêu là xác định được giải pháp canh tác tỏi Lý Sơn không cần bổ sung đất đỏ bazan và không thay cát san hô, kết quả của nghiên cứu này sẽ mở ra hướng canh tác tỏi mới bền vững cho huyện đảo Lý Sơn.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống tỏi Lý Sơn, cát san hô, đất đỏ bazan, thân xác thực vật, phân vô cơ, phân hữu cơ vi sinh FITO HUMIC và phân bón lá rong biển SEAWEED - 95%.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCBD) với 3 lần nhắc lại, diện tích ô cơ sở là 50 m<sup>2</sup>.

- Các giải pháp canh tác khác nhau được bố trí ở 4 công thức (CT) sau:

+ CT1 (Đ/c): Có bổ sung đất, có thay cát theo phương thức nông dân + Phân hữu cơ và vô cơ.

+ CT2: Không bổ sung đất, không thay cát, giữ lại lớp cát cũ, cày xới + Phân vô cơ + Phân hữu cơ vi sinh + Rong biển.

<sup>1</sup> Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Duyên hải Nam Trung Bộ

+ CT3: Không bổ sung đất, không thay cát, loại bỏ lớp cát cũ, cày xới + Che phủ xác thực vật + Phân vô cơ + Phân hữu cơ vi sinh + Rong biển.

+ CT4: Không bổ sung đất, không thay cát, loại bỏ lớp cát cũ, cày xới + Vùi xác thực vật + Phân vô cơ + Phân hữu cơ vi sinh + Rong biển.

### 2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

- Các chỉ tiêu sinh trưởng: Thời gian sinh trưởng (ngày), chiều cao thân giả (cm), đường kính gốc thân giả (cm), số lá/cây (lá), chiều dài lá (cm), chiều rộng lá (cm).

- Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất: Số tép/củ (tép/củ), đường kính củ (cm), số cây thu hoạch/ô (cây), khối lượng trung bình củ (g/củ), Năng suất thực thu (tấn/ha).

- Các chỉ tiêu chất lượng tỏi: Hàm lượng Iốt (%), hàm lượng protein (%), hàm lượng tinh dầu (%), hàm lượng alixin (%).

- Các chỉ tiêu theo dõi sâu, bệnh hại: Theo dõi sâu, bệnh hại được 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.

### 2.2.3. 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 x 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/TVC.

### 2.2.4. Các biện pháp kỹ thuật canh tác áp dụng

a) Đối với phương thức canh tác không bổ sung đất, không thay cát (công thức 2, 3 và 4)

- Làm đất: Loại bỏ 60 - 70% lớp cát san hồ cũ trên bề mặt, 30 - 40 % cát còn lại được trộn với lớp đất thịt bên dưới bằng biện pháp cuốc xới ở độ sâu 20 cm.

- Bón lót: Lượng phân bón/ha: 5 tấn phân hữu cơ từ thân xác cây lạc, ngô, hành đã được ủ hoai mục bằng chế phẩm EMINA + 800 kg phân hữu cơ vi sinh FITO - HUMIC + 200 kg supe lân + 300 kg NPK (20 : 20 : 15 + TE) + 500 kg vôi bột.

- Che phủ luống bằng thân xác thực vật: Sử dụng các phế phụ phẩm từ thân xác thực vật (cây lạc, ngô, hành) đã được ủ với chế phẩm vi sinh chức năng EMINA - E trước khi trồng tỏi từ 1,5 - 2,0 tháng để

phủ lên bề mặt luống, phủ xong tưới ẩm thêm và rải thêm 1 lớp đất bột mỏng nhằm giữ cho lớp thảm không bị gió bay hoặc bị dón thành từng đám nhỏ.

- Mật độ trồng: 83 cây/m<sup>2</sup>.

- Bón thúc: Lượng sử dụng cho 1 ha là: 500 kg Ure + 400 kg Kali sulphat.

- Sử dụng phân bón lá SEAWEED - Rong biển 95%.

b) Đối với phương thức canh tác đối chứng của người dân (công thức 1)

- Lượng phân bón hữu cơ và vô cơ được sử dụng như ở công thức 2, 3 và 4.

- Các biện pháp kỹ thuật khác áp dụng theo phương thức canh tác của người dân.

### 2.2.5. Phương pháp xử lý số liệu

Sử dụng phương pháp thống kê sinh học để phân tích số liệu thu được thông qua phần mềm Microsoft Office Excel 2010 và Statistix 8.2.

## 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong 2 vụ ĐX 2015-2016 và ĐX 2016-2017 trên cùng một nền đất tại xã An Vĩnh, huyện Lý Sơn, tỉnh Quảng Ngãi.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Ảnh hưởng của giải pháp canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát đến sinh trưởng của cây tỏi Lý Sơn

Kết quả ở bảng 1 cho thấy v ịch không bổ sung đất và không thay cát đã ảnh hưởng đến sinh trưởng về hình thái của cây tỏi Lý Sơn ở tất cả các chỉ tiêu về chiều cao thân giả, số lá/cây, chiều dài lá, chiều rộng lá, đường kính thân giả và thời gian sinh trưởng. Trong 4 công thức thí nghiệm thì ở công thức 3 với việc "Không bổ sung đất, không thay cát, loại bỏ lớp cát cũ, cày xới + Che phủ xác thực vật + Phân vô cơ + Phân hữu cơ vi sinh + Rong biển" cho các chỉ tiêu sinh trưởng cao nhất so với các công thức còn lại. Trong vụ tỏi ĐX 2015 - 2016 do ảnh hưởng của mưa phùn kéo dài và sâu bệnh hại diễn biến phức tạp nên đã ảnh hưởng đáng kể đến sinh trưởng của cây tỏi. Tuy nhiên, thay vì bổ sung đất và thay cát thì việc làm đất kỹ, cung cấp đầy đủ phân bón và vật liệu che phủ đất, đã làm thay đổi kết cấu đất, bộ rễ tỏi ăn sâu nên tăng khả năng chống chịu so với phương thức canh tác truyền thống của người dân.

**Bảng 1.** Ảnh hưởng của giải pháp canh tác tối không bổ sung đất, không thay cát đến sinh trưởng của cây tỏi Lý Sơn ở vụ ĐX 2015-2016 và ĐX 2016-2017

Chi tiêu	Số lá/ cây (lá)		Chiều cao thân giả (cm)		Đường kính thân giả (cm)		Chiều rộng lá (cm)		Chiều dài lá (cm)		Thời gian sinh trưởng (ngày)	
	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017
CT 1 (Đ/c)	13,4	15,2	25,5	29,8	2,5	2,6	0,9	1,5	27,3	42,9	110,3	117,4
CT 2	13,2	15,4	24,7	27,6	2,1	2,3	0,9	1,3	23,6	39,7	113,1	119,1
CT 3	13,2	15,2	25,9	30,9	2,5	2,6	1,1	1,5	27,9	44,7	117,3	122,8
CT 4	13,4	15,2	25,8	29,3	2,3	2,5	1,0	1,5	26,8	42,5	116,5	123,2

Về thời gian từ trồng tới thu hoạch, các công thức thực nghiệm không bổ sung đất đỏ bazan và cát san hô có thời gian dài hơn so với đối chứng từ 1,7 - 5,8 ngày. Điều này được lý giải bởi tỏi được trồng trong điều kiện không bổ sung đất, không thay cát nhưng làm đất tơi xốp, có bổ sung đầy đủ phân hữu cơ và phủ mặt luống nên bộ rễ ăn sâu, tăng khả năng hút nước và dinh dưỡng khoáng nên cây tỏi sinh trưởng khỏe, dẫn đến kéo dài thời gian sinh trưởng so với đối chứng.

**3.2. Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây tỏi Lý Sơn**

Từ kết quả ở bảng 2 cho thấy:

- Số cây thu hoạch (cây/m<sup>2</sup>): Mặc dù mật độ trồng ở các công thức đều là 83 cây/m<sup>2</sup> nhưng do sâu bệnh hại và tác động của thời tiết khí hậu nên khi thu hoạch chỉ còn dao động trong khoảng 69,6 - 76,5 cây/m<sup>2</sup>, trong đó công thức 3 đạt từ 72,8 - 76,5 cây/m<sup>2</sup>, cao

hơn so với đối chứng từ 1,0 - 1,3 cây/m<sup>2</sup> và công thức 2 giảm so với đối chứng từ 1,2 - 3,3 cây/m<sup>2</sup>.

- Số tép/củ dao động giữa các công thức và ở 2 thời vụ từ 12,2 - 21,4 tép/củ. Trong đó, ở công thức 3 và 4 (phương thức canh tác không bổ sung đất, không thay cát) đạt tương đương so với công thức 1 (phương thức canh tác có bổ sung đất và thay cát) và cao hơn có ý nghĩa thống kê so với công thức 2 (giữ lại lớp cát cũ).

- Đường kính củ: Biến động trong khoảng 2,0 - 2,6 cm, trong đó cao nhất là công thức đối chứng đạt từ 2,4 - 2,6 cm, cao hơn có ý nghĩa thống kê ở độ tin cậy 95% so với công thức 2, 3 và 4 từ 0,4 - 0,6 cm.

- Khối lượng củ: Mặc dù đường kính củ ở phương thức canh tác không bổ sung đất, không thay cát (Công thức 3 và 4) thấp hơn so với công thức đối chứng (Công thức 1) nhưng khối lượng củ lại đạt tương đương. Trong 4 công thức thì khối lượng củ ở công thức 2 đạt thấp nhất trong vụ ĐX 2016 - 2017 (thấp hơn từ 0,4 - 1,2 g).

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của cây tỏi Lý Sơn ở vụ ĐX 2015 - 2016 và ĐX 2016 - 2017

Chi tiêu	Số cây thu hoạch/m <sup>2</sup> (cây)		Số tép/củ (tép)		Đường kính củ (cm)		Khối lượng trung bình củ (gam)		NSTT (tấn/ha)	
	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017
CT 1 (Đ/c)	71,8	75,2	13,8ab	20,8a	2,4a	2,6a	5,6a	7,2b	4,71a	5,62ab
CT 2	69,6	71,9	12,2c	16,7b	2,0b	2,1c	5,2a	6,8b	4,22b	5,12b
CT 3	72,8	76,5	14,4a	21,4a	2,2ab	2,3bc	5,9a	8,0a	4,86a	6,03a
CT 4	71,2	76,2	12,8bc	21,0a	2,1b	2,2c	5,7a	7,8a	4,67a	5,89ab
CV (%)			4,39	6,58	7,87	5,16	8,61	3,71	4,55	6,95
LSD <sub>0,05</sub>			1,17	2,63	0,35	0,24	0,96	0,55	0,42	0,79

Ghi chú: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu hiện sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức P < 0,05.

- Năng suất thực thu: Năng suất tỏi ở các công thức trong vụ ĐX 2015-2016 đạt từ 4,22 - 4,86 tấn/ha, thấp hơn vụ ĐX 2015-2016 từ 1,17-1,81 tấn/ha (đạt từ 5,12-6,03 tấn/ha). Trong đó, năng suất ở công thức 2 đạt thấp nhất ở cả 2 vụ ĐX 2015 - 2016 và ĐX 2016 - 2017 ( đạt từ 4,22 - 5,12 tấn/ha), thấp hơn so với 3 công thức còn lại từ 0,64 - 0,91 tấn/ha. Ở công thức 3 và 4 (phương thức canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát) đạt tương đương có ý nghĩa thống kê so với công thức đối chứng ở cả 2 thời vụ (vụ ĐX 2015 - 2016 đạt từ 4,67 - 4,86 tấn/ha; vụ ĐX 2016 - 2017 đạt từ 5,62 - 6,03 tấn/ha).

**3.3. Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến chất lượng tỏi Lý Sơn**

Mục tiêu quan trọng khi đưa ra giải pháp canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát là phải đảm bảo được cả năng suất cũng như chất lượng so với phương thức canh tác của người dân (đối chứng).

Từ kết quả ở bảng 3 cho thấy: Hàm lượng Iốt, Protein, tinh dầu và alixin giữa các công thức có sự chênh lệch đáng kể. Trong đó, ở công thức 2 khi giữ nguyên lớp cát cũ để canh tác thì tất cả 4 chỉ tiêu đều cho hàm lượng thấp hơn so với công thức đối chứng

và công thức 3, 4. Mặt khác ta thấy, ở công thức 3, tất cả 4 chỉ tiêu đều đạt hàm lượng tương đương so với công thức đối chứng (Công thức 1).

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến chất lượng tỏi Lý Sơn ở vụ ĐX 2016 - 2017

Công thức	Hàm lượng Iốt (%)	Hàm lượng protein (%)	Hàm lượng tinh dầu (%)	Hàm lượng alixin (%)
CT 1 (Đ/c)	0,10	6,60	0,19	0,029
CT 2	0,08	5,68	0,15	0,021
CT 3	0,09	6,57	0,20	0,029
CT 4	0,10	6,46	0,18	0,028

**3.4. Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến khả năng chống chịu một số sâu bệnh hại chính của cây tỏi Lý Sơn**

Qua nghiên cứu ảnh hưởng của các giải pháp canh tác đến khả năng chống chịu một số sâu, bệnh hại chính, kết quả nghiên cứu được thể hiện ở bảng 4.

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến khả năng chống chịu một số sâu bệnh hại chính của cây tỏi Lý Sơn ở vụ ĐX 2015-2016 và ĐX 2016 - 2017

Chỉ tiêu Công thức	Bọ trĩ (Cấp)		Bệnh thối nhũn (% cây bị hại)		Bệnh khô đầu lá (% cây bị hại)		Bệnh sương mai (% cây bị hại)	
	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017	ĐX 2015-2016	ĐX 2016-2017
CT 1 (Đ/c)	1	1	10,5	6,4	7,6	5,3	30,5	22,4
CT 2	1	1	13,1	10,4	8,8	6,2	36,1	24,7
CT 3	1	1	9,3	4,8	5,6	4,0	19,3	14,8
CT 4	1	1	11,2	5,2	6,2	4,6	21,2	15,2

Kết quả ở bảng 4 cho thấy: Ở các công thức không bổ sung đất và không thay cát (Công thức 3 và 4), khi đất được cày xới kỹ, bổ sung đầy đủ phân bón phân hữu cơ, đa, trung và vi lượng kết hợp với việc che phủ luống bằng thân xác thực vật đã làm giảm một số bệnh hại chính so với phương thức canh tác truyền thống của người dân. Riêng đối với bọ trĩ, tất cả các công thức trong 2 thời vụ đều ghi nhận sự xuất hiện ở mức độ nhẹ (Cấp 1).

Bệnh thối nhũn: Tỷ lệ bị bệnh ở các công thức dao động từ 4,8 - 13,1%, trong đó vụ ĐX năm 2015 - 2016 tỷ lệ bệnh bị nặng hơn so với vụ ĐX năm 2016 - 2017 từ 2,7 - 8,3%, trong đó bị nặng nhất là ở công thức 2 (từ 10,4 - 13,1%), ở 3 công thức còn lại tỷ lệ bị bệnh chênh lệch nhau không đáng kể (từ 9,3 - 11,2%

vụ ĐX năm 2015 - 2016 và từ 4,8 - 6,4% vụ ĐX năm 2016 - 2017).

Bệnh khô đầu lá: Tỷ lệ bị hại ở các công thức dao động từ 4,0 - 8,8%, trong đó bị nặng nhất là ở công thức 2 (giữ nguyên lớp cát cũ để canh tác) với tỷ lệ cây bị nhiễm từ 6,2 - 8,8%. Hai công thức 3 và 4 bị nhiễm tương đương nhau và nhẹ hơn so với công thức 1 (đối chứng) từ 1,3 - 2,0%.

Bệnh sương mai: Qua theo dõi cho thấy, tỷ lệ bệnh hại dao động từ 14,8 - 36,1% cây bị hại, trong đó ở vụ ĐX năm 2015 - 2016 tỷ lệ bị hại nặng hơn so với vụ ĐX năm 2016 - 2017 từ 3,6 - 15,7%. Trong 4 công thức thí nghiệm thì tỷ lệ bị hại nặng nhất ở công thức 2 (24,7 - 36,1%), tiếp đến là công thức 1 (22,4 - 30,5%) và thấp nhất là ở công thức 3 và 4 (chỉ từ 14,8 - 21,2%).

### 3.5. Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến hiệu quả kinh tế của cây tỏi Lý Sơn

Từ kết quả ở bảng 5 cho thấy: Sau khi hạch toán giữa thu và chi thì các công thức cho lãi từ

154.100.000 - 183.350.000 đ/ha. Trong đó, đạt cao nhất ở công thức 3, cao hơn so công thức 1 (đối chứng) là 22.800.000 đ/ha. Tỷ suất lãi giữa các công thức đạt từ 1,80 - 1,93 lần, trong đó cao nhất là công thức 3.

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của giải pháp canh tác không bổ sung đất, không thay cát đến hiệu quả kinh tế của cây tỏi Lý Sơn ở vụ ĐX 2015-2016 và ĐX 2016 - 2017

Công thức	NSTT (tấn/ha)	Tổng thu (1.000 đồng/ha)	Tổng chi (1.000 đồng/ha)	Lợi nhuận (1.000 đồng/ha)	Lợi nhuận tăng so với đ/c (1.000 đồng/ha)	Tỷ suất lãi VCR (lần)
CT 1 (Đ/c)	5,17	361.550	201.000	160.550	0	1,80
CT 2	4,67	326.900	172.800	154.100	- 6.450	1,89
CT 3	5,45	381.150	197.800	183.350	22.800	1,93
CT 4	5,28	369.600	197.800	171.800	11.250	1,87

Ghi chú: Năng suất trung bình trong 2 vụ ĐX 2015 - 2016 và ĐX 2016 - 2017, đơn giá ở tất cả các công thức là 70.000.000 đồng/tấn.

## IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

### 4.1. Kết luận

Trong 4 công thức thí nghiệm ở vụ ĐX 2015 - 2016 và ĐX 2016 - 2017, ở công thức 3 khi trồng tỏi theo phương thức Không bổ sung đất, không thay cát, loại bỏ lớp cát cũ, cày xới + Che phủ xác thực vật + Phân vô cơ + Phân hữu cơ vi sinh + Rong biển đã không làm sụt giảm năng suất và chất lượng so với phương thức đối chứng (Công thức 1), nhưng hiệu quả kinh tế đã tăng thêm 22.800.000 đồng/ha.

### 4.2. Đề nghị

Áp dụng phương thức canh tác tỏi không bổ sung đất đỏ bazan, loại bỏ lớp cát san hô cũ, cày xới lớp đất bazan từ vụ trước kết hợp bón phân hữu cơ và vôi bột + che phủ thân xác thực vật (đã xử lý) + phân vô cơ + phân vi sinh FITO HUMIC + phun phân bón lá Rong biển SEAWEED - 95% để thay thế cho phương thức canh tác tỏi có bổ sung đất đỏ bazan và thay cát san hô ở huyện đảo Lý Sơn, tỉnh Quảng Ngãi.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2010. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng: QCVN 01-38:2010/BNNPTNT.
- 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.
- Hồ Huy Cường, Vũ Văn Khuê, Phan Ái Chung, Lý Nữ Cẩm Duyên, 2017. Thử nghiệm các giải pháp kỹ thuật trong canh tác tỏi ở huyện đảo Lý Sơn tỉnh Quảng Ngãi (canh tác tỏi không bổ sung đất, không thay cát). Báo cáo tổng kết đề tài.
- 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.
- Bùi Ngọc Trúc, 2004. Giải pháp kỹ thuật canh tác hành, tỏi trong điều kiện thổ nhưỡng ở Lý Sơn. Báo cáo tổng kết đề tài.

## Study on garlic cultivation measures without basalt red soil addition and without coral sand replacement in Ly Son district, Quang Ngai province

Ho Huy Cuong, Vu Van Khue, Phan Ai Chung, Ly Nu Cam Duyen

### Abstract

The objective of the study was to identify garlic cultivation measures without basalt red soil addition and without coral sand replacement. The experiment was arranged in Randomize Complete Block Design (RCBD), with 3 replications; the plot area was 50 m<sup>2</sup> in winter spring 2015 - 2016 and winter - spring 2016 - 2017 crop seasons. The experiment included 3 new cultivation solutions. Treatment 1 (CT1 - conventinal method: Soil addition, sand replacement + inorganic fertilizer + microbial organic fertilizer. Treatment 2 (CT2): Without soil addition, without sand replacement (keeping old send), plowing + inorganic fertilizer + microbial organic fertilizer + Seaweed. Treatment 3 (CT3): Without soil addition, without sand replacement (but removing the old sand), plowing + plant residue covering +

inorganic fertilizer + microbial organic fertilizer + Seaweed. Treatment 4 (CT4): Without soil addition, without sand replacement (but removing the old sand), plowing + plant residue burying + inorganic fertilizer + microbial organic fertilizer + Seaweed. The results showed that, cultivation garlic following the Treatment 3 was not reduced yield and quality of garlic as compared to the traditional cultivation practice (the bulb weight from 5.9 - 8.0 g/bulb, yield from 4.86 - 6.03 tons/ha, level of iodine, protein, essential oil and alixin was equivalent to the control), but economic efficiency increased 22,800,000 VND/ha.

**Keywords:** Ly Son garlic, basalt red soil, coral sand, economic return

Ngày nhận bài: 28/5/2019  
Ngày phản biện: 10/6/2019

Người phản biện: PGS. TS. Trần Thị Ba  
Ngày duyệt đăng: 9/8/2019

## HIỆU QUẢ TỪ MÔ HÌNH ÁP DỤNG CƠ GIỚI HÓA ĐỒNG BỘ TRONG SẢN XUẤT LẠC TẠI CÁC TỈNH PHÍA BẮC

Phạm Văn Dân<sup>1</sup>, Hoàng Tuyền Phương<sup>1</sup>,  
Vũ Thị Hào<sup>1</sup>, Trần Công Hạnh<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Trong giai đoạn 2017 - 2019, Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Khuyến nông được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giao chủ trì dự án khuyến nông Trung ương: “Xây dựng mô hình thâm canh tổng hợp, áp dụng cơ giới hóa (CGH) sản xuất lạc tại các vùng trồng chính”. Dự án được triển khai tại các tỉnh Hà Giang, Bắc Giang, Nam Định, Thanh Hóa, Nghệ An với quy mô 100 ha/năm. Sau 2 năm triển khai, dự án đã thu được nhiều kết quả rất đáng khích lệ: việc áp dụng cơ giới hóa đồng bộ các khâu trong sản xuất đã làm giảm 21 - 46% công lao động so với sản xuất đại trà; năng suất mô hình tăng từ 15,4 - 28,2%; hiệu quả kinh tế cao hơn ngoài sản xuất đại trà từ 14,0 - 21,0 triệu đồng/ha, tương ứng 59 - 200%. Diện tích mở rộng ngoài sản xuất của người dân tại các tỉnh sau 2 năm triển khai đạt 540 ha.

**Từ khóa:** Sản xuất lạc, cơ giới hóa, dự án khuyến nông

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lạc là cây công nghiệp ngắn ngày có nhiều thế mạnh trong chiến lược phát triển cây hàng hóa, cây làm nguyên liệu chế biến và là cây trồng có hiệu quả cho nền sản xuất đa dạng sản phẩm và bền vững môi trường sinh thái. Tuy nhiên, những năm gần đây diện tích trồng lạc giảm dần (năm 2012 diện tích lạc cả nước đạt 219,2 nghìn ha đến năm 2017 giảm xuống còn 195,8 nghìn ha) (Niên giám Thống kê 2016, 2018). Nguyên nhân dẫn đến tình trạng trên là do sự lấn át về hiệu quả kinh tế của cây trồng có giá trị cao trong sản xuất. Mặt khác, quá trình sản xuất lạc tại các địa phương hiện nay chủ yếu bằng thủ công, nên chi phí sản xuất cao, đòi hỏi nhiều công lao động.

Trên thế giới hiện nay đã phát triển nhiều kỹ thuật, công nghệ giúp cơ giới hóa phần lớn quá trình sản xuất lạc của nông dân, từ khâu làm đất, gieo trồng, chăm sóc, thu hoạch. Theo nhiều tác giả, áp dụng cơ giới hóa các khâu cho phép giảm đến 90% công lao động, 50 - 70% chi phí sản xuất, nâng cao

được hiệu quả kinh tế cho người nông dân. Ở Việt Nam cơ giới hóa cho sản xuất lạc cũng đã được áp dụng, tuy nhiên chỉ trong phạm vi hẹp và chưa thực sự mang lại hiệu quả (Trung Hùng và *ctv.*, 2019).

Để giải phóng công lao động, giải quyết được tình trạng thiếu lao động, đồng thời giúp ổn định và nâng cao hiệu quả trong sản xuất nông nghiệp thì áp dụng cơ giới hóa, sản xuất tập trung theo hướng hàng hóa là việc làm cần thiết và là xu thế tất yếu của mỗi địa phương. Dự án: “Xây dựng mô hình thâm canh tổng hợp, áp dụng cơ giới hóa sản xuất lạc tại các vùng trồng chính” được triển khai nhằm đáp ứng phần nào nhu cầu của thực tiễn trong sản xuất lạc giai đoạn hiện nay.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Các giống lạc L14, L20, L23, L26, VD2.
- Máy gieo lạc, máy thu hoạch và máy bút củ lạc.
- Vật tư phân bón, thuốc BVTV, các dụng cụ vật rẻ.

<sup>1</sup> Trung tâm Chuyển giao công nghệ và Khuyến nông; <sup>2</sup> Trường Đại học Hồng Đức, Thanh Hóa