

## Evaluation of economic efficiency and performance by VietGAP standards on the Shrimp - Rice model in Thanh Phu district, Ben Tre province

Pham Thi Phuong Thuy

### Abstract

120 farmers producing shrimp - rice by traditional method and shrimp - rice by VietGAP model in Thanh Phu district, Ben Tre province were interviewed. The study results identified that the Shrimp - Rice VietGAP was 18% more profitable than Shrimp-Rice tradition which reached about 35,786,000 VND/ha/year. The profitable difference was mainly from the rice production. The mainly affecting factors of profitable Shrimp - Rice VietGAP were farm size, education level, performance by VietGAP standards and number of family labors. The mainly affecting factors of profit of traditional Shrimp - Rice farming were farm size, seed quality, experience, farmers participating in training. The results of the study have also determined that about 25% of farmers have not fully implemented the criteria of VietGAP. Higher profit requirements, more sales, sell prices higher than 12.5% compared to traditional rice when participating in the production of shrimp-rice model VietGAP. The study results determined that about 25% of farmers had not fully implemented the criteria of VietGAP standards. Although, they had received VietGAP rice certificate. The famers had higher profits, easier sales with the price 12.5% more than traditional rice when they cultivated by Shrimp - Rice VietGAP model.

**Keywords:** Shrimp - Rice model, VietGAP standard, profit, Ben Tre province

Ngày nhận bài: 20/7/2020  
Ngày phản biện: 11/8/2020

Người phản biện: TS. Đoàn Mạnh Tường  
Ngày duyệt đăng: 20/8/2020

## XÁC ĐỊNH LIỀU LƯỢNG PHÂN ĐẠM VÀ KALI PHÙ HỢP CHO GIỐNG NHO NH02-97 TẠI NINH THUẬN

Phan Công Kiên<sup>1</sup>, Phan Văn Tiêu<sup>1</sup>, Mai Văn Hào<sup>1</sup>,  
Phạm Văn Phước<sup>1</sup>, Võ Minh Thư<sup>1</sup>, Đỗ Ty<sup>1</sup>, Nại Thanh Nhân<sup>1</sup>,  
Nguyễn Thị Liễu<sup>1</sup>, Lê Minh Khoa<sup>1</sup>, Đào Thị Hằng<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Huệ<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Thí nghiệm xác định lượng phân đạm và phân kali thích hợp cho giống nho rượu NH02-97 được bố trí theo phương pháp lô phụ, nhắc lại 3 lần, yếu tố chính là phân kali, yếu tố phụ là phân đạm. Kết quả nghiên cứu đã xác định như sau: ở xã Mỹ Sơn nghiệm thức phân bón  $N_2K_2$  (250 kg N + 250 kg  $K_2O$ /vụ) phù hợp cho giống nho NH02-97 ở vụ Hè Thu và Đông Xuân, năng suất thực thu đạt 11,6 - 12,5 tấn/ha/vụ; độ Brix  $\geq 18,0\%$ ; lợi nhuận đạt 156.549.000 - 178.549.000 đồng; tỷ suất lợi nhuận đạt từ 67,7 - 71,6%. Ở xã Phước Thuận đã xác định được nghiệm thức phân bón  $N3K2$  (300 kg N + 250 kg  $K_2O$ /vụ) phù hợp cho giống nho NH02-97 ở vụ Hè Thu và Đông Xuân, năng suất thực thu đạt 12,5 - 17,4 tấn/ha/vụ; độ Brix  $\geq 18,0\%$ ; lợi nhuận đạt 96.712.000 - 213.722.000 đồng; tỷ suất lợi nhuận đạt từ 51,5 - 68,4%.

**Từ khóa:** Giống nho rượu NH02-97, liều lượng, phân đạm, phân kali

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giống nho NH02-97 dùng để làm nguyên liệu chế biến rượu vang đỏ, có khả năng sinh trưởng khỏe, chịu được sâu bệnh hại ở mức khá và thích nghi rộng. Giống nho NH02-97 khi chín quả màu tím đen, sinh trưởng ngắn ngày, có tiềm năng cho năng suất cao, chất lượng tốt (Brix  $\geq 17\%$ ), rất thích hợp để sản xuất rượu vang đỏ (Phan Công Kiên và *ctv.*, 2020). Tuy nhiên, để phát huy hết tiềm năng của giống ngoài việc tác động đồng bộ các giải pháp kỹ

thuật canh tác và bảo vệ thực vật hợp lý, đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng cho cây nho là yếu tố rất quan trọng nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất. Theo Vũ Xuân Long (1993), trong thực tế sản xuất, lượng phân đạm khá cao còn kali bón rất thấp, bởi vì không hiểu biết tác dụng của phân kali, nông dân sợ ngọn nho không phát triển và quả nhỏ. Điều đó đã làm mất cân đối về dinh dưỡng trong cây, dẫn đến năng suất giảm, phẩm chất kém.

<sup>1</sup> Viện Nghiên cứu Bông và Phát triển Nông nghiệp Nha Hồ

Nhằm khai thác tiềm năng của giống để đảm bảo năng suất, cải thiện chất lượng, đặc biệt là hàm lượng đường trong quả nho giai đoạn thu hoạch, nâng cao hiệu quả sản xuất, đồng thời mở rộng quy mô sản xuất của giống nho NH02-97 làm nguyên liệu chế biến rượu tại Ninh Thuận, việc triển khai “Xác định liều lượng phân đạm và kali phù hợp cho giống nho NH02-97 tại Ninh Thuận” là rất cần thiết.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu và điều kiện thí nghiệm

#### 2.1.1. Vật liệu thí nghiệm

- Giống nho rượu NH02-97 được ghép trên giống gốc ghép Couderc 1613, cây nho NH02-97 đang trong giai đoạn năm thứ 3, bắt đầu thu hoạch vụ thứ 5, tại Mỹ Sơn thiết kế kiểu giàn cọc rào, tại Phước Thuận thiết kế kiểu giàn qua đầu.

- Phân đạm Urea (N) và phân Kali clorua ( $K_2O$ ).

#### 2.1.2. Điều kiện thí nghiệm

- Đặc điểm đất thí nghiệm: Tại xã Mỹ Sơn thuộc nhóm đất đỏ vàng, thịt nhẹ, màu nâu vàng khi khô, độ pH ( $H_2O$ ) khoảng 6,65; tại xã Phước Thuận thuộc nhóm đất phù sa, thành phần cơ giới là thịt pha cát, tầng canh tác dày, có độ pH = 5,4 - 6,2.

- Đặc điểm thời tiết tại vùng thí nghiệm: Vụ Hè Thu 2019 lượng mưa trung bình/tháng từ 60 - 130 mm, nhiệt độ không khí trung bình từ 28,2 - 30,2°C, độ ẩm không khí trung bình từ 80 - 85%; Vụ Đông Xuân 2019 - 2020: thời tiết không có mưa, nhiệt độ bình quân từ 25 - 27°C, độ ẩm không khí trung bình từ 75 - 80%.

Ngoài các yếu tố thí nghiệm, các biện pháp kỹ thuật canh tác khác được áp dụng theo Quy trình sản xuất nho theo tiêu chuẩn VietGAP tại Ninh Thuận tại Quyết định số 410/QĐ-SNNPTNT ngày 02 tháng 8 năm 2012 của Sở Nông nghiệp & PTNT Ninh Thuận.

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.2.1. Bố trí thí nghiệm

- Thí nghiệm 2 yếu tố được bố trí trên đồng ruộng theo kiểu lô phụ (split plot design), nhắc lại 3 lần, lượng phân bón được tính theo kg/ha/vụ cắt cành.

+ Yếu tố K (yếu tố chính): Phân Kali, gồm 3 liều lượng  $K_1 = 200$  kg  $K_2O$  (ĐC) và  $K_2 = 250$  kg  $K_2O$ ;  $K_3 = 300$  kg  $K_2O$ .

+ Yếu tố N (yếu tố phụ): Phân đạm, gồm 3 liều lượng  $N_1 = 184$  kg N (ĐC);  $N_2 = 250$  kg N và  $N_3 = 300$  kg N.

- Diện tích mỗi ô thí nghiệm là 50 m<sup>2</sup>, tổng diện tích thí nghiệm là 1.500 m<sup>2</sup> (kể cả diện tích bảo vệ và

bằng cách ly) thí nghiệm nghiên cứu trên nền phân 1.000 kg super lân/ha/vụ.

- Thí nghiệm được bố trí lặp lại 2 vụ (Hè Thu 2019 và Đông Xuân 2019 - 2020) liên tiếp trên cùng nền đất.

### 2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

- Thời gian sinh trưởng: Thời gian từ khi có quả đầu tiên chín đến thu hoạch (ngày).

- Khả năng sinh trưởng, phát triển: chiều dài cành giai đoạn cuối vụ (cm).

- Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất: Khối lượng chùm (gam); số chùm/cây, năng suất lý thuyết và năng suất thực thu (tấn/ha).

+ Năng suất lý thuyết (tấn/ha) = (Khối lượng chùm (g) × Số chùm/m<sup>2</sup>)/100

+ Năng suất thực thu (tấn/ha): Cân khối lượng toàn ô.

- Các chỉ tiêu phẩm chất: Độ Brix (%); tỷ lệ quả thối, nứt (%).

- Hiệu quả kinh tế:

+ Lợi nhuận = Tổng thu - Tổng chi. Trong đó: tổng thu là chi phí công lao động và chi phí vật tư nông nghiệp; tổng thu là tổng tiền thu được của các nghiệm thức. Lợi nhuận được quy đổi theo đơn vị ha.

+ Tỷ suất lợi nhuận (%) = (Lợi nhuận thu được/ Tổng chi) × 100.

### 2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Phân tích, xử lý số liệu nghiên cứu theo phương pháp thống kê sinh học đã được mô tả bởi Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng (2007). Tổng hợp số liệu bằng chương trình Excel, phân tích Anova và trắc nghiệm phân hạng các số liệu bằng phần mềm thống kê sinh học Mstat C.

## 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: vụ Hè Thu 2019 và Đông Xuân 2019 - 2020.

- Địa điểm nghiên cứu:

+ Tại xã Mỹ Sơn - Ninh Sơn - Ninh Thuận (đất gò đồi).

+ Tại xã Phước Thuận - Ninh Phước - Ninh Thuận (đất đồng bằng).

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Ảnh hưởng của liều lượng phân đạm và kali đến khả năng sinh trưởng của giống nho NH02-97 tại Ninh Thuận

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của liều lượng phân đạm và kali đến khả năng sinh trưởng của

giống nho NH02-97 được thể hiện ở bảng 1. Kết quả cho thấy, thời gian sinh trưởng từ giai đoạn chín bói đến thu hoạch và chiều dài cành ở mức độ bón phân đạm khác nhau đều có sự khác biệt có ý nghĩa trên cả 2 vùng Mỹ Sơn, Phước Thuận, trên cả vụ Hè Thu và Đông Xuân. Trong đó, ở mức bón lượng phân đạm

cao (300 kg N) sẽ kéo dài thời gian chín và cho chiều dài cành dài hơn so với mức bón thấp. Ngược lại, ở mức bón phân kali ở mức càng cao (300 kg K<sub>2</sub>O) sẽ có xu hướng rút ngắn thời gian chín của quả nho và chiều dài cành ngắn hơn so với bón kali ở mức thấp (184 và 200 kg K<sub>2</sub>O).

**Bảng 1.** Ảnh hưởng của liều lượng bón đạm và kali đến khả năng sinh trưởng, phát triển của giống nho NH02-97 tại Ninh Thuận

Thí nghiệm	Thời gian từ quả chín bói đến thu hoạch (ngày)				Chiều dài cành giai đoạn thu hoạch (cm)			
	Vụ Hè Thu 2019		Vụ Đông Xuân 2019 - 2020		Vụ Hè Thu 2019		Vụ Đông Xuân 2019 - 2020	
	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận
N1	36,1	38,2	38,6	38,4	133,9	153,4	135,5	145,2
N2	37,6	39,8	39,8	41,6	142,3	162,6	144,9	157,4
N3	40,3	41,6	42,8	43,2	153,0	171,8	155,0	165,3
LSD <sub>0,05</sub>	2,25	2,05	2,14	0,66	8,03	6,55	6,20	7,37
K1	39,8	41,8	41,3	42,2	148,4	167,4	151,3	161,7
K2	38,0	40,1	41,1	41,7	142,2	162,9	145,8	155,2
K3	36,2	37,7	38,7	39,3	138,7	157,6	138,3	150,9
LSD <sub>0,05</sub>	0,76	0,78	1,10	2,20	3,93	3,73	4,34	5,47
N1K1 (ĐC)	37,7	39,7	39,0	40,3	138,1	156,9	139,7	148,7
N1K2	36,3	38,3	39,7	38,0	133,8	154,6	137,4	146,4
N1K3	34,3	36,7	37,0	37,0	129,9	148,7	129,3	140,7
N2K1	39,3	41,3	40,7	41,7	146,7	167,5	150,3	163,6
N2K2	37,3	39,7	40,7	42,7	142,5	163,3	146,1	156,4
N2K3	36,0	38,3	38,0	40,3	137,7	157,0	138,4	152,0
N3K1	42,3	44,3	44,3	44,7	160,3	177,7	163,9	172,9
N3K2	40,3	42,3	43,0	44,3	150,3	170,8	153,9	162,9
N3K3	38,3	38,0	41,0	40,7	148,4	167,0	147,2	159,9
CV (%)	3,77	3,39	3,87	3,55	4,02	3,06	3,53	4,01
LSD <sub>0,05</sub>	NS	1,33	NS	NS	NS	NS	NS	NS

Ghi chú: NS: Sai khác không có ý nghĩa ở mức P < 0,05; ĐC: Thí nghiệm đối chứng.

### 3.2. Ảnh hưởng của liều lượng phân đạm và kali đến năng suất và chất lượng quả của giống nho NH02-97 tại Ninh Thuận

- Các yếu tố cấu thành năng suất gồm số chùm quả/m<sup>2</sup> và khối lượng chùm sẽ có ảnh hưởng rất lớn đến năng suất nho. Số liệu nghiên cứu ở bảng 2 cho thấy, liều lượng bón phân có ảnh hưởng đáng kể đến khối lượng chùm quả ở cả 2 địa điểm Mỹ Sơn và

Phước Thuận, lượng bón phân đạm ở mức 300 kg N sẽ cho khối lượng chùm cao (199 - 213,9 g) hơn so với lượng bón 184 kg N và 200 kg N ở mức có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, số chùm/m<sup>2</sup> cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ở các liều lượng phân bón, nhưng xét về giá trị tuyệt đối có khác biệt, ở lượng phân đạm càng cao thì xu hướng cho số chùm/m<sup>2</sup> càng cao.

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của liều lượng bón đạm và kali đến một số yếu tố cấu thành năng suất của giống nho NH02-97 tại Ninh Thuận

Công thức thí nghiệm	Số chùm quả (chùm/m <sup>2</sup> )				Khối lượng chùm (g)			
	Vụ Hè Thu 2019		Vụ Đông Xuân 2019 - 2020		Vụ Hè Thu 2019		Vụ Đông Xuân 2019 - 2020	
	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận
N1	7,2	6,6	6,1	8,7	161,4	155,2	146,6	168,2
N2	7,7	7,2	6,3	9,4	196,2	189,1	185,4	202,9
N3	7,3	7,7	7,0	10,0	213,9	199,9	199,1	208,2
LSD <sub>0,05</sub>	NS	NS	NS	NS	7,11	5,65	12,64	10,53
K1	6,9	7,0	6,2	9,4	191,3	182,6	179,0	194,0
K2	7,7	7,4	7,0	9,7	191,7	182,4	180,0	193,8
K3	7,5	7,2	6,3	8,9	188,6	179,2	172,1	191,3
LSD <sub>0,05</sub>	NS	NS	0,52	NS	NS	NS	5,02	NS
N1K1(ĐC)	7,2	6,6	6,0	8,6	165,3	158,2	148,8	171,0
N1K2	7,2	6,9	6,5	9,0	160,5	153,8	146,3	166,6
N1K3	7,0	6,4	5,8	8,3	158,4	153,5	144,7	166,9
N2K1	6,4	6,6	5,5	9,3	192,4	186,8	186,1	199,6
N2K2	8,3	7,4	7,0	9,5	201,6	194,1	193,4	206,9
N2K3	8,2	7,6	6,4	9,3	194,7	186,5	176,7	202,1
N3K1	7,0	7,8	7,0	10,1	216,3	202,6	202,1	211,4
N3K2	7,7	7,9	7,4	10,4	212,9	199,2	200,3	208,0
N3K3	7,2	7,5	6,6	9,1	212,6	197,7	194,9	205,0
CV (%)	13,47	9,55	11,59	7,97	2,48	3,36	4,77	4,93
LSD <sub>0,05</sub>	NS	NS	NS	NS	4,74	NS	NS	NS

Ghi chú: NS: Sai khác không có ý nghĩa ở mức  $P < 0,05$ ; ĐC: Nghiệm thức đối chứng.

- Khả năng tương tác giữa liều lượng phân đạm và phân kali đến khối lượng chùm và số chùm/m<sup>2</sup> ở 2 địa điểm Mỹ Sơn và Phước Thuận cho thấy:

+ Tại Mỹ Sơn, hầu hết các nghiệm thức bón phân đều cho số chùm quả/m<sup>2</sup> và khối lượng chùm ở vụ Hè Thu đều cao hơn so với vụ Đông Xuân. Số chùm quả/m<sup>2</sup> của các nghiệm thức đều không khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tuy nhiên, xét về giá trị tuyệt đối cho thấy ở vụ Hè Thu nổi trội có nghiệm thức N2K2 cho 8,3 chùm quả/m<sup>2</sup>, vụ Đông Xuân nổi trội có các nghiệm thức N2K2; N3K1 và N3K2 cho từ 7,0 - 7,4 chùm quả/m<sup>2</sup>, trong khi đó nghiệm thức đối chứng N1K1 chỉ đạt 7,2 chùm quả/m<sup>2</sup> vụ Hè Thu và 6,0 chùm quả/m<sup>2</sup> vụ Đông Xuân. Khối lượng chùm quả ở vụ Hè Thu giữa các nghiệm thức đều có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, đáng chú ý nhất là các nghiệm thức N2K2; N3K1; N3K2 và N3K3 cho khối lượng cao (201,6 - 216,3 g) hơn hẳn so với đối chứng N1K1 (165,3 g) (Bảng 2).

+ Tại Phước Thuận, ngược lại với Mỹ Sơn là số chùm quả và khối lượng chùm ở vụ Hè Thu luôn thấp hơn vụ Đông Xuân ở hầu hết các nghiệm thức thí nghiệm. Trong đó, có 2 nghiệm thức N3K1 và N3K2 thể hiện nổi trội hơn các nghiệm thức khác (vụ Hè Thu đạt 7,8 - 7,9 chùm/m<sup>2</sup>; vụ Đông Xuân đạt 10,1 - 10,4 chùm/m<sup>2</sup>), đồng thời 2 nghiệm thức này đều có khối lượng chùm ở vụ Hè Thu (199,2 - 202,6 g) và Đông Xuân (208,0 - 211,4 g) cao hơn đối chứng N1K1 ở giá trị tuyệt đối (Bảng 2).

- Kết quả nghiên cứu về năng suất và chất lượng nho cho thấy, liều lượng phân đạm và kali có ảnh hưởng đáng kể đến năng suất, chất lượng giống nho rượu NH02-97 tại 2 điểm nghiên cứu (Mỹ Sơn; Phước Thuận) ở cả thời vụ Hè Thu và Đông Xuân.

+ Tại xã Mỹ Sơn, thí nghiệm được thực hiện trên đất gò đồi, kỹ thuật canh tác nho theo kiểu giàn cột rào, ứng dụng công nghệ tưới nước tiết kiệm, kết quả nghiên cứu cho thấy, hầu hết các nghiệm thức cho

năng suất vụ Hè Thu đều cao hơn vụ Đông Xuân. Trong đó, mức bón phân đạm ở liều lượng 300 kg N cho năng suất lý thuyết đạt 13,9 - 15,6 tấn/ha/vụ, năng suất thực thu đạt 10,9 - 12,4 tấn/ha/vụ, cao hơn hẳn so với mức bón 184 kg N và 250 kg N. Mức bón phân kali ở liều lượng 200; 250 và 300 kg K<sub>2</sub>O đều cho thấy không ảnh hưởng đáng kể đến năng suất nhưng có ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng quả nhỏ, với mức bón từ 250 đến 300 kg K<sub>2</sub>O cho độ ngọt của quả nhỏ cao (Brix  $\geq$  18 %) hơn ở mức có ý nghĩa thống kê so với mức bón 200 kg K<sub>2</sub>O (Bảng 3 và bảng 4).

+ Tại xã Phước Thuận, canh tác nho theo kiểu giàn qua đầu nên hầu hết các nghiệm thức đều cho năng suất ở vụ Đông Xuân cao hơn vụ Hè Thu. Trong đó, mức bón phân đạm ở liều lượng 300 kg N cho năng suất lý thuyết đạt 15,5 - 20,8 tấn/ha/vụ, năng suất thực thu đạt 12,3 - 16,2 tấn/ha/vụ, cao hơn hẳn so với mức bón 184 kg N và 250 kg N. Mức bón phân kali mặc dù không ảnh hưởng nhiều đến năng suất nhưng có ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng quả nhỏ, với mức bón 250 đến 300 kg K<sub>2</sub>O cho độ ngọt của quả nhỏ cao (Brix đạt 17,7 - 18,4 %) hơn ở mức có ý nghĩa thống kê so với mức bón 200 kg K<sub>2</sub>O (Bảng 3 và bảng 4).

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của liều lượng bón đạm và kali đến năng suất lý thuyết và thực thu của giống nho NH02-97 tại Ninh Thuận

Công thức thí nghiệm	Năng suất lý thuyết (tấn/ha/vụ)				Năng suất thực thu (tấn/ha/vụ)			
	Vụ Hè Thu 2019		Vụ Đông Xuân 2019 - 2020		Vụ Hè Thu 2019		Vụ Đông Xuân 2019 - 2020	
	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận
N1	11,6	10,3	9,0	14,5	8,3	8,0	6,8	11,3
N2	15,1	13,6	11,7	18,9	11,1	10,9	9,9	14,7
N3	15,6	15,5	13,9	20,8	12,4	12,3	10,9	16,2
LSD <sub>0,05</sub>	2,27	1,08	2,36	1,73	1,14	0,94	1,29	2,28
K1	13,2	12,9	11,1	18,4	10,1	10,1	8,8	13,9
K2	14,9	13,6	12,6	18,8	11,2	10,7	9,8	14,7
K3	14,2	12,9	10,9	17,1	10,6	10,5	9,2	13,7
LSD <sub>0,05</sub>	NS	NS	1,10	1,12	NS	NS	NS	NS
N1K1(ĐC)	12,0	10,4	9,0	14,7	8,4	8,2	7,0	10,8
N1K2	11,6	10,6	9,5	15,0	8,3	8,4	6,6	11,4
N1K3	11,1	9,8	8,4	13,9	8,2	7,5	6,8	11,8
N2K1	12,4	12,4	10,2	18,5	9,6	9,8	8,3	14,3
N2K2	16,8	14,4	13,6	19,7	12,5	11,2	11,6	15,3
N2K3	16,0	14,1	11,3	18,7	11,3	11,7	10,0	14,6
N3K1	15,2	15,7	14,2	21,4	12,2	12,2	11,0	16,6
N3K2	16,3	15,7	14,8	21,7	12,2	12,5	11,1	17,4
N3K3	15,4	15,0	12,9	18,7	12,1	12,3	10,6	14,5
CV(%)	13,72	9,70	14,41	7,67	9,19	8,99	10,85	13,06
LSD <sub>0,05</sub>	NS	NS	NS	NS	NS	NS	1,33	NS

Ghi chú: NS: Sai khác không có ý nghĩa ở mức  $P < 0,05$ ; ĐC: Nghiệm thức đối chứng.

Kết quả đánh giá mức độ tương tác giữa các nghiệm thức liều lượng phân đạm và kali ảnh hưởng đến năng suất, chất lượng quả nhỏ cho thấy: Ở xã Mỹ Sơn, các nghiệm thức N2K2, N3K1 và N3K2 cho năng suất cao ở cả vụ Hè Thu và Đông Xuân. Trong

đó, đáng chú ý nhất là N2K2 (250 kg N + 250 kg K<sub>2</sub>O) cho năng suất lý thuyết đạt 13,6 - 16,8 tấn/ha/vụ; năng suất thực thu đạt 11,6 - 12,5 tấn/ha/vụ. Ở xã Phước Thuận, có 2 nghiệm thức bón phân N3K1 (300 kg N + 200 kg K<sub>2</sub>O) và N3K2 (300 kg N +

250 kg K<sub>2</sub>O) đều cho năng suất cao ở vụ Hè Thu và Đông Xuân, năng suất lý thuyết đạt 15,7 - 21,7 tấn/ha/vụ; năng suất thực thu đạt 12,2 - 17,4 tấn/ha/vụ. Đồng thời, các nghiệm thức trên đều cho chất lượng quả rất tốt (Brix đạt từ 18,0 - 18,8%). Kết quả nghiên cứu này cũng trùng hợp với kết quả nghiên cứu của Lê Thanh và Phan Công Kiên (2002), khi bón phân cân đối lượng đạm và kali sẽ nâng cao năng suất và cải thiện chất lượng quả nhỏ trong điều kiện canh

tác tại Ninh Thuận; phù hợp với kết quả nghiên cứu của Jennifer M. Hashim (2009), bón nhiều phân đạm, nhất là bón muộn ở giai đoạn cuối vụ làm ảnh hưởng đến chất lượng quả, quả nhỏ dễ bị thối, hỏng, giảm chất lượng quả và chất lượng rượu vang; theo nghiên cứu của S. Kodur (2011), trong một giới hạn nhất định, việc bón phân kali với liều lượng tăng có tác dụng làm tăng độ Brix và tăng chất lượng rượu vang nhỏ.

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của liều lượng bón đạm và kali đến một số chỉ tiêu về chất lượng quả nhỏ NH02-97 tại Ninh Thuận

Công thức thí nghiệm	Độ Brix (%)				Tỷ lệ quả nứt, quả thối (%)			
	Vụ Hè Thu 2019		Vụ Đông Xuân 2019 - 2020		Vụ Hè Thu 2019		Vụ Đông Xuân 2019 - 2020	
	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận	Mỹ Sơn	Phước Thuận
N1	17,3	17,5	17,7	17,4	3,9	4,8	1,6	3,6
N2	18,0	17,5	18,1	17,5	4,9	5,8	2,4	4,4
N3	18,2	18,0	18,4	17,7	5,6	6,1	3,6	5,1
LSD <sub>0,05</sub>	NS	NS	0,34	NS	0,54	0,29	0,39	0,25
K1	17,2	17,0	17,5	16,8	4,9	5,5	2,8	4,6
K2	18,0	17,7	18,3	17,8	5,1	6,1	2,6	4,8
K3	18,2	18,4	18,5	18,0	4,4	5,1	2,1	3,7
LSD <sub>0,05</sub>	0,24	0,62	0,26	0,47	0,31	0,31	0,33	0,37
N1K1(ĐC)	16,7	16,5	17,0	16,7	3,7	4,7	1,4	3,4
N1K2	17,3	17,4	17,6	17,6	4,3	5,3	2,0	4,1
N1K3	18,0	18,6	18,6	17,8	3,7	4,4	1,4	3,2
N2K1	17,3	16,7	17,6	16,9	4,6	5,6	2,6	4,7
N2K2	18,2	17,5	18,6	17,7	5,4	6,4	2,6	4,9
N2K3	18,4	18,4	18,2	18,0	4,7	5,5	2,0	3,7
N3K1	17,6	17,7	17,9	16,9	6,5	6,4	4,4	5,8
N3K2	18,7	18,2	18,8	18,0	5,5	6,5	3,4	5,3
N3K3	18,1	18,2	18,6	18,2	4,8	5,5	2,9	4,2
CV (%)	2,49	3,96	1,60	3,24	8,53	5,28	13,96	7,13
LSD <sub>0,05</sub>	0,42	NS	0,44	NS	0,53	NS	0,56	NS

Ghi chú: NS: Sai khác không có ý nghĩa ở mức P < 0,05; ĐC: Nghiệm thức đối chứng.

### 3.4. Hiệu quả kinh tế

Hiệu quả kinh tế là một trong chỉ tiêu quan trọng để làm cơ sở cho việc lựa chọn nghiệm thức phân bón hợp lý. Kết quả đánh giá cho thấy, tại Mỹ Sơn, nghiệm thức N2K2 (250 kg N + 250 kg K<sub>2</sub>O) ở vụ Hè Thu đạt lợi nhuận 178.549.000 đồng, tỷ suất lợi nhuận 71,6%; vụ Đông Xuân lợi nhuận

đạt 156.549.000 đồng, tỷ suất lợi nhuận 67,7%. Tại Phước Thuận, nghiệm thức N3K2 (300 kg N + 250 kg K<sub>2</sub>O) ở vụ Hè Thu đạt lợi nhuận 96.712.000 đồng, tỷ suất lợi nhuận 51,5%; vụ Đông Xuân lợi nhuận đạt 213.722.000 đồng, tỷ suất lợi nhuận 68,4% (Bảng 5).

**Bảng 5.** Hiệu quả kinh tế ở một số liều lượng bón đạm và kali trên giống nho NH02-97 tại Ninh Thuận

ĐVT: 1.000 đồng

Công thức	Xã Mỹ Sơn				Xã Phước Thuận			
	Tổng thu	Tổng chi	Lợi nhuận	TSLN (%)	Tổng thu	Tổng chi	Lợi nhuận	TSLN (%)
<i>Vụ Hè Thu 2019</i>								
N1K1	168.600	61.333	107.267	63,6	123.600	71.333	52.267	42,3
N1K2	166.200	62.417	103.783	62,4	125.700	72.417	53.283	42,4
N1K3	164.600	63.500	101.100	61,4	112.800	73.500	39.300	34,8
N2K1	192.200	69.768	122.432	63,7	146.700	84.768	61.932	42,2
N2K2	249.400	70.851	178.549	71,6	167.400	85.851	81.549	48,7
N2K3	226.000	71.935	154.065	68,2	175.200	86.935	88.265	50,4
N3K1	243.400	82.855	160.545	66,0	183.300	89.855	93.445	51,0
N3K2	258.600	83.938	174.662	67,5	187.650	90.938	96.712	51,5
N3K3	242.600	85.022	157.578	65,0	184.200	92.022	92.178	50,0
<i>Vụ Đông Xuân 2019 - 2020</i>								
N1K1	140.000	67.333	72.667	51,9	194.220	76.333	117.887	60,7
N1K2	131.800	68.417	63.383	48,1	205.380	77.417	127.963	62,3
N1K3	136.800	69.500	67.300	49,2	212.940	78.500	134.440	63,1
N2K1	165.000	73.768	91.232	55,3	256.860	88.768	168.092	65,4
N2K2	231.400	74.851	156.549	67,7	274.500	94.851	179.649	65,4
N2K3	200.000	75.935	124.065	62,0	263.340	95.935	167.405	63,6
N3K1	220.000	89.855	130.145	59,2	298.980	97.855	201.125	67,3
N3K2	221.800	90.938	130.862	59,0	312.660	98.938	213.722	68,4
N3K3	212.600	92.022	120.578	56,7	261.000	100.022	160.978	61,7

Ghi chú: TSLN: Tỷ suất lợi nhuận.

#### IV. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu liều lượng phân đạm và kali cho giống nho chế biến rượu vang đỏ NH02-97 ở vụ Hè Thu 2019 và Đông Xuân 2019 - 2020 tại Ninh Thuận có thể rút ra một số kết luận sau:

- Nghiệm thức phân bón 250 kg N + 250 kg K<sub>2</sub>O/ha/vụ phù hợp cho giống nho NH02-97 ở vụ Hè Thu và Đông Xuân tại vùng đất gò đồi của xã Mỹ Sơn, Ninh Sơn, Ninh Thuận; với năng suất thực thu đạt 11,6-12,5 tấn/ha/vụ; độ Brix ≥ 18,0%; lợi nhuận đạt 156.549.000 - 178.549.000 đồng/ha; tỷ suất lợi nhuận đạt từ 67,7 - 71,6%.

- Nghiệm thức phân bón 300 kg N + 250 kg K<sub>2</sub>O/ha/vụ phù hợp cho giống nho NH02-97 ở vụ Hè Thu và Đông Xuân tại vùng đất đồng bằng của xã Phước Thuận, Ninh Phước, Ninh Thuận; với năng suất thực thu đạt 12,5 - 17,4 tấn/ha/vụ; độ Brix ≥ 18,0%; lợi nhuận đạt 96.712.000 - 213.722.000 đồng/ha; tỷ suất lợi nhuận đạt từ 51,5 - 68,4%.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Phan Công Kiên, Phan Văn Tiêu, Phạm Văn Phước, Phạm Trung Hiếu, Nại Thành Nhân, Võ Minh Thư, Đỗ Tỵ**, 2020. Kết quả khảo nghiệm giống nho NH02-97 làm nguyên liệu chế biến rượu vang đỏ tại Ninh Thuận. Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam, 110 (1): 62-68.
- Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng**, 2007. Giáo trình phương pháp thí nghiệm. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.
- Vũ Xuân Long**, 1993. Kết quả nghiên cứu cây nho. *Kết quả báo cáo nghiên cứu khoa học*. Trung tâm Nghiên cứu cây bông Nha Hồ.
- Sở Nông nghiệp và PTNT Ninh Thuận**, 2012. Quyết định số 410/QĐ-SNNPTNT ngày 02 tháng 8 năm 2012 của Sở Nông nghiệp & PTNT Ninh Thuận về Quy trình sản xuất nho theo tiêu chuẩn VietGAP tại Ninh Thuận.
- Lê Thanh, Phan Công Kiên**, 2002. Nghiên cứu một số kỹ thuật canh tác nho. *Kết quả nghiên cứu khoa học*. Trung tâm Nghiên cứu cây Bông Nha Hồ.

Jennifer M. Hashim-Buckey, 2009. Management of mineral nutrition in Table grape vineyards, Viticulture Farm Advisor, UC Cooperative Extension, Kern County.

Kodur S., 2011. Effects of juice pH and potassium on juice and wine quality, and regulation of potassium in grapevines through rootstocks (*Vitis*): a short review, *Vitis*, 50 (1): 1-6.

## Determination of suitable nitrogen and potassium fertilizer doses for grape variety NH02-97 in Ninh Thuan province

Phan Cong Kien, Phan Van Tieu, Mai Van Hao, Pham Van Phuoc, Vo Minh Thu, Do Ty, Nai Thanh Nhan, Nguyen Thi Lieu, Le Minh Khoa, Dao Thi Hang, Nguyen Thi Hue

### Abstract

The study was conducted to determine the appropriate doses of nitrogen and potassium fertilizer for vine grape variety NH02-97. The experiment was conducted in a split-plot design with 3 replication; main factor was potassium, additional factor was nitrogen. The experiments were carried out during Autumn - Summer 2019 and Spring - Winter 2019 - 2020 seasons at the Myson commune, Ninh Son district and Phuoc Thuan commune, Ninh Phuoc district of Ninh Thuan province. The result showed that the fertilizer formular  $N_2K_2$  (250 kg N + 250 kg  $K_2O$ /season) was suitable for vine grape variety NH02-97 during Autumn - Summer and Spring - Winter seasons at the Myson commune of Ninh Son district. The real yield reached 11.6 - 12.5 tons/ha/season; Brix content was higher than 18%; the income was recorded at 156.549.000 - 178.549.000 VND; profit rate was 67.7 - 71%. The fertilizer formular  $N3K2$  (300 kg N + 250 kg  $K_2O$ /season) was suitable for this variety at the Phuoc Thuan commune of Ninh Phuoc district. The real yield in this location reached 12.5 - 17.4 tons/ha/season; Brix content was higher than 18%; the income was recorded at 96.712.000 - 213.722.000 VND; profit rate was 51.5 to 68.4%

**Keywords:** Wine grape variety NH02-97, fertilizer dose, nitrogen, potassium

Ngày nhận bài: 6/7/2020  
Ngày phản biện: 18/7/2020

Người phản biện: PGS. TS. Nguyễn Quốc Hùng  
Ngày duyệt đăng: 23/7/2020

## ĐIỀU PHỐI SẢN XUẤT VÀ CUNG ỨNG TRONG CHUỖI GIÁ TRỊ RAU AN TOÀN TỪ MỘC CHÂU VÀ VÂN HỒ, TỈNH SƠN LA VỀ HÀ NỘI

Nguyễn Phi Hùng<sup>1</sup>, Bùi Thị Hằng<sup>1</sup>,  
Lò Thị Ngọc Minh<sup>1</sup>, Bùi Văn Tùng<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Vùng Mộc Châu và Vân Hồ thuộc tỉnh Sơn La được xem là “Đà Lạt ở miền Bắc” với lợi thế điều kiện khí hậu mát mẻ quanh năm và đất đai trù phú thích hợp cho phát triển rau quả tươi. Hiện Mộc Châu, Vân Hồ đã xây dựng được chuỗi giá trị sản xuất và cung ứng hàng nghìn tấn rau an toàn mỗi năm từ Mộc Châu và Vân Hồ đến Hà Nội. Nghiên cứu này nhằm làm rõ quá trình điều phối tổ chức sản xuất rau thể hiện vào việc lập kế hoạch sản xuất và triển khai phù hợp tại các hợp tác xã/tổ hợp tác dựa trên nhu cầu tiêu thụ của một số siêu thị và cửa hàng bán lẻ, đồng thời thực hiện dự báo sản lượng rau tới các kênh thị trường (siêu thị và cửa hàng bán lẻ) trước khi thực hiện cung ứng. Từ đó các thông tin sản xuất và thị trường được trao đổi hai chiều. Nghiên cứu cho thấy quá trình điều phối sản xuất và cung ứng thị trường vận hành có hiệu quả đã tạo ra chuỗi giá trị bền vững, mang lại thu nhập cao hơn cho nông dân và tạo ra nguồn sản phẩm rau an toàn, chất lượng cao và ổn định cho siêu thị và người tiêu dùng Hà Nội.

**Từ khóa:** Rau an toàn, chuỗi giá trị, điều phối sản xuất và cung ứng

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Các vùng sản xuất rau của Hà Nội hiện đáp ứng 60% nhu cầu của thị trường Hà Nội (Lộc and Chung, 2015). Sản phẩm rau cần đáp ứng nhu cầu đa dạng

của người tiêu dùng. Sự hình thành các kênh tiếp thị thông qua hệ thống bán lẻ hiện đại như siêu thị và trung tâm thương mại cần có nguồn nguyên liệu ổn định và an toàn (Minot *et al.*, 2015). Tiêu thụ rau

<sup>1</sup> Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Nông Lâm nghiệp Tây Bắc, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc