

**KHẢO SÁT TÌNH HÌNH SẢN XUẤT RAU VÀ HÀM LƯỢNG  $NO_3^-$  TRONG ĐẤT TRỒNG RAU TẠI HUYỆN HƯƠNG TRÀ, TỈNH THỪA THIÊN HUẾ**

*Hoàng Thị Thái Hòa, Nguyễn Thị Thanh, Đỗ Đình Thực  
Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế*

**TÓM TẮT**

*Nghiên cứu được thực hiện trong năm 2009 tại hai xã chuyên sản xuất rau là Hương An và Hương Chữ thuộc huyện Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế. Mục đích của nghiên cứu này nhằm khảo sát tình hình sản xuất rau, xác định hàm lượng  $NO_3^-$  trong đất trồng rau và đề xuất giải pháp phù hợp cho phát triển các loại rau ăn lá chính tại địa phương. Kết quả nghiên cứu cho thấy có khá đa dạng các chủng loại rau tại hai xã như hành, ngò, tần ô, xà lách, rau thơm, các giống rau sử dụng chủ yếu là giống địa phương. Qui mô diện tích trồng rau tại các hộ là nhỏ, trung bình khoảng 500 m<sup>2</sup>/hộ. Người dân đã đầu tư các loại phân bón cho rau, tuy nhiên lượng đạm sử dụng cho rau vẫn còn cao hơn so với các loại phân bón khác. Hàm lượng  $NO_3^-$  trong các loại đất trồng rau dao động từ 19-55mg/100g đất ở tầng 0-20cm và 50-67mg/100g đất ở tầng 20-50cm. Có sự tương quan cao ( $R^2 = 0,9$ ) giữa lượng đạm bón với hàm lượng  $NO_3^-$  trong đất trồng rau tại các điểm nghiên cứu.*

**1. Đặt vấn đề**

Rau là loại thực phẩm rất cần thiết trong đời sống hàng ngày và không thể thay thế được, vì rau có vị trí quan trọng đối với sức khỏe con người. Nó là loại cây trồng cho hiệu quả kinh tế cao, giá trị sản xuất của rau gấp 2 - 3 lần so với cây lúa. Bên cạnh đó, rau còn có chu kỳ sinh trưởng ngắn, có thể gieo trồng nhiều vụ trong một năm. Với nhu cầu sản xuất rau tăng nhanh, thì những lo ngại về sự an toàn của sản phẩm rau cũng ngày càng tăng, đặc biệt là việc sử dụng một lượng lớn phân bón cho một diện tích trồng rau nhỏ, ở những vùng trồng rau có trình độ thâm canh cao, nơi đang cố gắng để thúc đẩy tăng sản lượng rau.

Huyện Hương Trà và các vùng phụ cận hiện nay đang phát triển mạnh diện tích trồng rau, vấn đề quan trọng và cần thiết là phải giải quyết dư lượng các hóa chất độc hại có trong nông phẩm, từ các chất có trong thuốc trừ sâu cho đến các chất có trong phân bón đa vi lượng. Để cho sản phẩm nông nghiệp ngày càng sạch hơn, có giá trị cao trên thương trường, việc hạn chế dư lượng nitrat trong nông phẩm sẽ là một yếu tố quan trọng bảo đảm được mức chất lượng mà thị trường trong nước và thế giới đang chấp nhận. Như vậy rau tại Hương Trà nói riêng và tỉnh Thừa Thiên Huế nói chung mới có

thể đủ các tiêu chuẩn cần thiết để cạnh tranh trên thị trường.

Chính vì vậy, cần thiết phải có các khảo sát về tình hình sản xuất, trong đó, có sử dụng phân bón cho rau và ảnh hưởng của nó đến hàm lượng  $\text{NO}_3^-$  trong đất trồng rau, làm cơ sở cho việc đề xuất các biện pháp quản lý dinh dưỡng như xác định được qui trình phân bón cân đối và hợp lý cho cây rau, nhằm đảm bảo tăng năng suất, chất lượng sản phẩm, độ phì đất và bền vững môi trường đất và nước. Bài báo này thực hiện với các mục đích như sau:

- Khảo sát tình hình sản xuất rau tại huyện Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế.
- Xác định hàm lượng  $\text{NO}_3^-$  trong đất trồng rau.
- Đề xuất giải pháp phù hợp cho phát triển các loại rau ăn lá chính, nhằm đáp ứng việc sản xuất rau an toàn, nâng cao thu nhập cho người dân, bảo vệ môi trường đất và nước, từ đó góp phần phát triển sản xuất nông nghiệp bền vững.

## **2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu**

### **2.1. Đối tượng nghiên cứu**

\* Đất:

- Đất phù sa
- Hàm lượng nitrat trong đất trồng rau

\* Cây trồng: Các loại rau chính tại địa phương

\* Phân bón: Các loại phân bón sử dụng cho rau tại địa phương

### **2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu**

- Địa điểm nghiên cứu: Xã Hương Chũ và Hương An là hai xã chuyên sản xuất rau thuộc huyện Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế.

- Thời gian nghiên cứu: Tháng 1/2009 đến 10/2009.

### **2.3. Phương pháp nghiên cứu**

\* *Khảo sát tình hình sử dụng phân bón cho rau*

- Dựa vào các số liệu thống kê về điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội, báo cáo tổng kết của các xã điều tra để thu thập các số liệu cần thiết.

- Dựa vào phương pháp điều tra phỏng vấn: Chọn 60 hộ trong 2 xã Hương Chũ và Hương An để tiến hành điều tra về tình hình kinh tế xã hội, tình hình sản xuất và thực trạng sử dụng các loại phân bón cho một số loại rau ăn lá chính tại địa phương (theo mẫu phiếu điều tra).

\* *Thu thập mẫu đất để xác định hàm lượng  $\text{NO}_3^-$ :*

- Dựa trên kết quả điều tra từ các hộ, sẽ tiến hành thu thập các mẫu đất đại diện

cho các loại rau ăn lá (trước khi trồng và thu hoạch)/2 tầng đất (0 - 20 cm và 20 - 50 cm) trong các hộ điều tra/xã.

- Tổng số 80 mẫu đất được thu thập để phân tích hàm lượng  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ .
- Hàm lượng  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$  trong đất được xác định theo phương pháp Kjendhal.

*\* Phương pháp xử lý số liệu*

Các số liệu thu thập được xử lý thống kê trên phần mềm MS Excel về các chỉ tiêu như trung bình, SD, phân tích tương quan.

### 3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

#### 3.1. Cơ cấu cây trồng chính tại điểm nghiên cứu

1.

**Bảng 1.** Cơ cấu cây trồng chính tại hai xã Hương An và Hương Chũ

Loại cây trồng	Cơ cấu giống	Phương thức canh tác
Lúa	Khang dân, HT1	- Lúa Đông xuân – Lúa Hè thu
Lạc	L14, MD7, Giấy, Dù Tây Nguyên	- Lạc – Mè (Đông xuân) - Rau (Hè Thu) - Lạc Đông Xuân – Lạc Hè Thu
Sắn	KM94	- Sắn - Sắn xen Lạc
Rau màu	Địa phương, ngò Đại địa, xà lách hai mũi tên	- Lạc (Đông Xuân) xen mè - Rau (Hè Thu) - Rau Đông Xuân – Rau Hè Thu - Rau vụ Đông

*Nguồn: Điều tra 60 hộ, năm 2009.*

\* Loại cây trồng: Những cây trồng chính của hai xã là những cây trồng ngắn ngày như: lúa, lạc, rau màu. Vì là những cây ngắn ngày nên chúng có thể sản xuất được nhiều vụ trên năm, mỗi năm sản xuất 2 - 3 vụ, diện tích tuy ít nhưng sản lượng thu được trên 1 đơn vị diện tích canh tác khá cao. Vì vậy, mang lại thu nhập khá cao cho người dân trong xã, đặc biệt là rau màu các loại với đa dạng các chủng loại như: hành, ngò, tần ô, xà lách, rau thơm. Nhưng chủ yếu là giống địa phương như giống ngò đại địa, giống xà lách 2 mũi tên, cải bẹ trắng, hành địa phương.

\* Phương thức canh tác: tại hai xã là khá đa dạng, phụ thuộc vào địa hình, loại đất và mùa vụ.

### 3.2. Diện tích rau tại các hộ điều tra của hai xã Hương An và Hương Chũ

Về qui mô diện tích trồng rau của các hộ hầu hết đều nhỏ, chủ yếu là tận dụng đất trồng lạc của vụ hè thu sang trồng rau, chỉ có một số ít vùng do đưa được nước tưới vào nên trồng chuyên rau, tuy nhiên diện tích này chiếm rất nhỏ.

**Bảng 2.** Qui mô trồng rau của các hộ

Diện tích (m <sup>2</sup> )				
	Số hộ	Tỷ lệ (%)		(%)
÷ 250 - 500	10	33	9	30
÷ >500, <=1000	12	40	13	43
÷ >1000	8	27	8	27

Nguồn: Điều tra 60 hộ, năm 2009.

Qua 60 hộ điều tra chỉ có 16 hộ có diện tích trồng rau  $\geq 2000$  và  $< 2500$  m<sup>2</sup> chiếm 27%, trong khi đó có đến 25 hộ có diện tích  $> 500$  m<sup>2</sup> chiếm 40 - 43% và có 19 hộ có diện tích dưới 500 m<sup>2</sup> chiếm 30 - 33%. Có nhiều nguyên nhân, tuy nhiên nguyên nhân quan trọng nhất đó là việc chưa chủ động được nước tưới vào mùa khô, mà rau lại là cây cần nước và nguyên nhân khác là do chính quyền và người dân chưa quy hoạch vùng rau tập trung và chưa định hướng sản xuất rau xanh theo hướng hàng hóa.

### 3.3. Tình hình sử dụng phân bón cho rau và các cây trồng chính

#### 3.3.1. Tình hình sử dụng phân bón cho rau và các cây trồng chính

Để thấy rõ hơn mức đầu tư của các hộ trồng rau, chúng tôi đã tiến hành điều tra chế độ phân bón của các hộ trồng rau, kết quả sử dụng phân bón bình quân của 60 hộ như sau.

**Bảng 3.** Tình hình sử dụng phân bón cho rau và các cây trồng chính

Đơn vị: kg/500m<sup>2</sup>

Loại cây	Đạm urê	Lân supe	KCl
Lúa	10	15	7
Lạc	4	3	0
Rau màu			
+ Hành	9	15	8
+ Cải	6	10	15
+ Ngò	9	15	7
+ Xà lách	4	9	2

	5	10	5
--	---	----	---

Nguồn: Điều tra 60 hộ, năm 2009.

Kết quả điều tra cho thấy, tất cả các loại cây trồng đều được đầu tư với mức vừa phải. Trong đó, rau là loại cây trồng có thời gian sinh trưởng ngắn nhưng lại cho một khối lượng sản phẩm rất cao từ 20 – 60 tấn/ha, do đó, cây rau phải được bón nhiều phân và đất trồng rau phải tương đối tốt. Nhìn chung, tất cả các loại rau đều được đầu tư tương đối đồng đều, trong đó, nổi bật chỉ có hành là được đầu tư nhiều hơn so với các loại rau khác. Ngoài ra, khả năng đầu tư các yếu tố đầu vào của các loại rau còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: mật độ trồng, thời vụ gieo trồng, tình hình dinh dưỡng trong đất và tập quán canh tác của từng địa phương.

### 3.2.2. Tình hình sử dụng phân hữu cơ cho rau và các cây trồng chính

Lượng phân bón hữu cơ sử dụng cho các loại cây trồng trong những năm gần đây giảm đáng kể, đặc biệt là bón cho lạc và lúa. Tuy nhiên, phân chuồng hoai mục được người dân bón với lượng lớn cho tất cả các loại rau (trung bình từ 3 - 4,5 tạ/sào), nhằm giảm lượng đạm bón cho rau, từ đó hạn chế được dư lượng nitrat trên rau, cũng như tránh được sự sinh trưởng mất cân đối, đồng thời hạn chế được sâu bệnh xâm nhiễm, từ đó đảm bảo được phẩm chất của rau.

**Bảng 4. Số hộ**

*ột số cây trồng chính*

Loại cây	Số hộ có sử dụng	Tỷ lệ (%)	Lượng bón (tấn/ha)
Lạc	17	28	3 - 5
Lúa	0	0	0
Rau màu	60	100	6 - 9

Nguồn: Điều tra 60 hộ, năm 2009.

### 3.4. Đánh giá hàm lượng $NH_4^+$ , $NO_3^-$ trong đất trồng rau tại xã Hương Chũ và Hương An

Kết quả phân tích các tính chất hóa học của 80 mẫu đất trồng rau tại -  
 - Hương Chũ ợc trình bày ở các bảng 5.

**Bảng 5. Hàm lượng  $NH_4^+$ ,  $NO_3^-$  trong đất trồng**

	(cm)	$NH_4^+$ )		$NO_3^-$ )	
			Hương An		Hương An
	0 - 20	20,19 ± 9,80	27,26 ± 8,41	21,27 ± 5,27	43,89 ± 13,91
	20 - 50	31,55 ± 11,70	33,11 ± 14,39	33,03 ± 12,33	56,63 ± 32,81
	0 - 20	20,09 ± 8,09	29,92 ± 9,25	21,43 ± 4,65	49,40 ± 11,45

	20 - 50	29,93 ± 10,66	33,99 ± 15,50	34,74 ± 16,36	60,17 ± 34,79
	0 - 20	19,67 ± 9,82	25,31 ± 9,81	20,99 ± 5,19	55,17 ± 29,22
	20 - 50	28,45 ± 9,55	36,23 ± 6,51	50,16 ± 41,29	67,29 ± 44,92
	0 - 20	15,74 ± 5,36	27,17 ± 8,32	19,74 ± 3,53	44,58 ± 12,09
	20 - 50	21,79 ± 5,37	35,73 ± 13,92	44,47 ± 17,88	59,31 ± 34,81
	0 - 20	19,30 ± 8,34	26,63 ± 9,03	21,90 ± 6,86	50,50 ± 22,81
	20 - 50	28,01 ± 9,47	34,11 ± 15,12	49,07 ± 39,98	59,56 ± 34,62

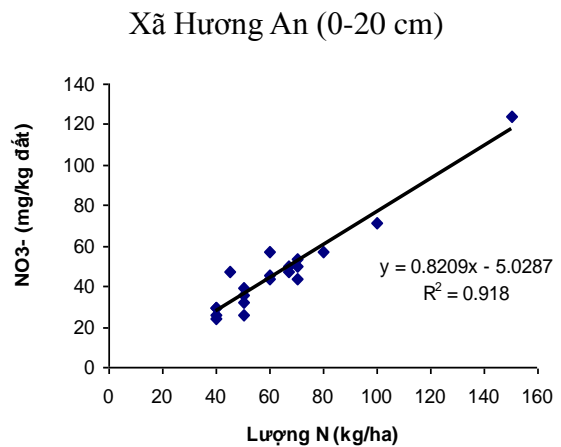
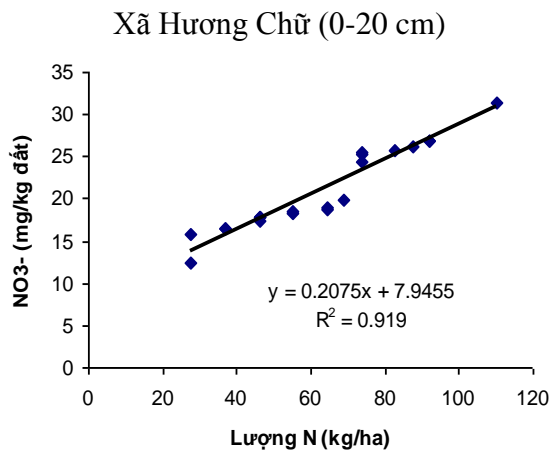
).

, năm 2009.

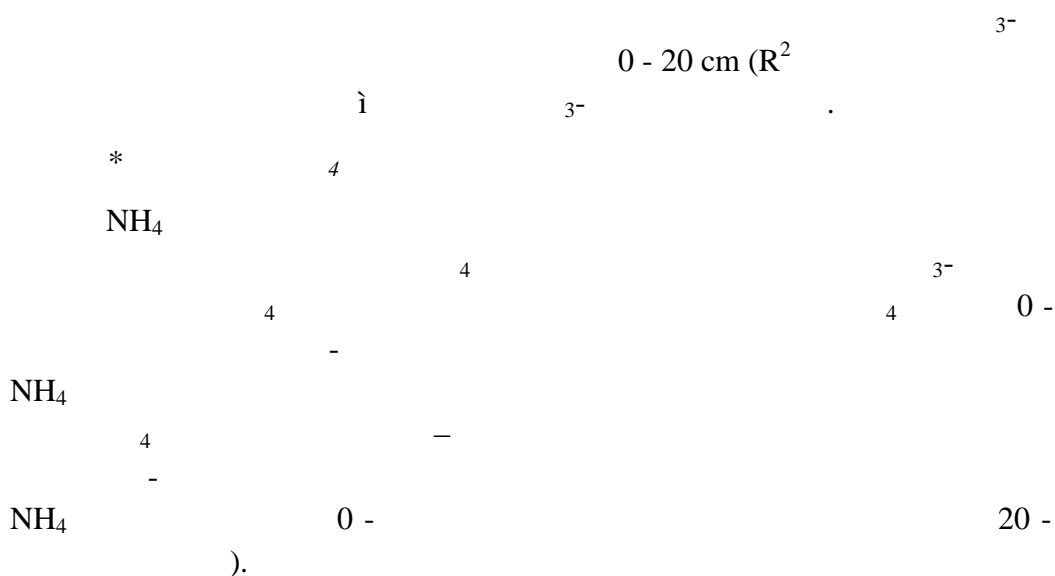
*\* Hàm lượng NO<sub>3</sub>- trong đất*

Trong quá trình sinh trưởng và phát triển, đạm là một trong những yếu tố dinh dưỡng cơ bản cần thiết cho cây trồng, nếu không cung cấp đủ hàm lượng đạm cần thiết thì quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng sẽ bị hạn chế và ngưng hoàn toàn. Là một dạng của đạm trong đất, được tạo thành do quá trình nitrat hóa có sự tham gia của vi sinh vật nên NO<sub>3</sub>- có mặt trong đất.

Trong khi đó  
 19,74  
 33,03 -  
 56,63 -  
 43,89 -  
 20 -  
 0 -



## Đồ 1. Tương quan giữa lượng phân đạm và hàm lượng $NO_3^-$ trong đất



### 3.5. Đề xuất giải pháp hợp lý cho phát triển sản xuất rau tại địa phương

Các giải pháp hợp lý cho phát triển sản xuất rau tại địa phương như sau:

- Tăng cường sử dụng phân hữu cơ chủ yếu là phân chuồng nhằm cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng và nâng cao độ phì của đất về lâu dài.

- Trong điều kiện ở xã, lượng phân đạm mà người dân bón nhiều hơn so với nhu cầu của cây rau nên dẫn đến hiện tượng tích lũy nitrat trên rau (mặ

- Cần hạn chế sử dụng các chất điều hòa sinh trưởng, các sản phẩm sinh học sử dụng theo hình thức phun qua lá nếu chưa đủ biện pháp kiểm tra dư lượng và ảnh hưởng đến môi trường.

- Tăng cường hướng dẫn cho người dân trong việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, về nồng độ, liều lượng cũng như thời gian cách ly thuốc (đối với rau).

## 4. Kết luận và đề nghị

4

:

- Sản xuất nông nghiệp của hai xã năm qua có thể nói là khá ổn định và phát triển, nhiều giống cây trồng có năng suất cao, phẩm chất tốt được đưa vào gieo trồng,

bên cạnh đó kết hợp với phương thức canh tác hợp lý nên đã mang lại hiệu quả khá cao.

- Biết kết hợp những lợi thế về điều kiện tự nhiên và kinh tế nên việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng khá hợp lý như bố trí ngày càng tăng diện tích các cây ngắn ngày như: rau màu, lạc làm cây trồng chính của địa phương.

- Tuy nhiên, tính đa dạng trong cơ cấu cây trồng còn thấp. Mặc dù diện tích các cây ngắn ngày mang lại hiệu quả kinh tế cao đã được tăng lên nhưng so với diện tích trồng lúa thì vẫn còn rất nhỏ.

- , đá ộ  
ất r ới toàn huyện, tỉnh và của cả nước.

- Qui mô trồng rau của các hộ còn nhỏ, manh mún nên mạng lại hiệu quả chưa cao.

- Chưa tận dụng hết tiềm năng phân hữu cơ có sẵn .

- Ý thức trong việc sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật của người

- Nguồn nước tưới cho rau chưa được đảm bảo về mặt chất lượng và số lượng.

#### **4.2. Đề nghị**

- Duy trì hình thức xen, luân canh hợp lý giữa lạc, mè và rau màu.
- Quy hoạch vùng rau tập trung trên địa bàn toàn xã.
- Nâng cao hơn nữa tỷ lệ diện tích đất trồng rau trái vụ.
- Thường xuyên mở các lớp tập huấn IPM, và các lớp tập huấn về sử dụng thuốc bảo vệ thực vật cho người dân, đồng thời các lớp tập huấn này phải đảm bảo về số lượng cũng như chất lượng.
- Làm tốt công tác thủy lợi để đảm bảo cho việc tưới chủ động cho các loại cây trồng ở xã, đặc biệt là rau xanh.
- Cần phải có được sự quan tâm của các cấp chính quyền trong việc hỗ trợ vốn và khoa học kỹ thuật.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1]. *Niên giám thống kê huyện Hương Trà năm 2007.*
- [2]. Ủy ban nhân dân xã Hương Chữ, Hương An, *Báo cáo tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế xã hội năm 2008 và phương hướng nhiệm vụ phát triển kinh tế xã hội*, Năm



2009.

- [3]. Ủy ban nhân dân xã Hương Chũ, Hương An, *Dự án quy hoạch phát triển kinh tế xã hội xã Hương Chũ, Hương An, huyện Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế năm 2001 - 2010.*
- [4]. Ủy ban nhân dân xã Hương Chũ, Hương An, *Kế hoạch phát triển nông nghiệp xã Hương Chũ, Hương An, huyện Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên Huế năm 2006 – 2010.*

**SURVEY ON VEGETABLE PRODUCTION AND NITRATE CONTENT IN  
VEGETABLE GROWING SOILS IN HUONG TRA DISTRICT,  
THUA THIEN HUE PROVINCE**

*Hoang Thi Thai Hoa, Do Dinh Thuc, Nguyen Thi Thanh  
College of Agriculture and Forestry, Hue University*

**SUMMARY**

*The study was conducted in 2009 at two communes namely Hương An and Hương Chu, Hương Trà district, Thừa Thiên Huế province. The objectives of this study were to identify vegetable production, to determine nitrate content in vegetable growing soils and to propose suitable solutions to the developing of vegetables in local areas. Research results indicated that there were diversified vegetable kinds such as coriander, onion, mustard, lettuce, mints, vegetable varieties were mainly from locality. Average area of vegetable is small, around 500 m<sup>2</sup>/household. Farmers applied different kinds of fertilizers, however, nitrogen fertilizer was applied for vegetables with higher amount than others. Nitrate content in soils fluctuated from 19 - 55 mg/100 g at layer of 0 - 20 cm and 50 - 67 mg/100 g at layer of 20 - 50 cm. There was a high correlation ( $R^2 = 0,9$ ) between N fertilizer application and nitrate content in vegetable growing soils at studied sites.*