

ẢNH HƯỞNG CỦA ĐẤT TRỒNG ĐẾN CHẤT LƯỢNG THUỐC LÀO TẠI HẢI PHÒNG

Bùi Thanh Tùng¹, Hoàng Minh Tấn², Nguyễn Đình Vinh²

TÓM TẮT

Chất lượng là yếu tố quyết định đối với sản phẩm thuốc lá. Chất lượng thuốc lá trồng tại các địa phương ở Hải Phòng khác nhau rõ rệt và thuốc lá trồng tại Tiên Lãng đã được cấp danh hiệu Chỉ dẫn địa lý [3]. Trong các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thuốc lá thì đất trồng là một trong những yếu tố quan trọng nhất. Thí nghiệm về ảnh hưởng của đất trồng đến chất lượng thuốc lá được tiến hành trong vụ xuân 2011 trên giống thuốc Ré Đen. Kết quả cho thấy, thuốc lá trồng trên các loại đất khác nhau có chất lượng khác nhau rất rõ ràng. Sự khác nhau về chất lượng thuốc lá do sự khác nhau về hàm lượng các chất có trong sợi thuốc, đặc biệt là hàm lượng nicôtin, đường. Hàm lượng nicotin có mối tương quan chặt chẽ với hàm lượng các chất trong đất, đặc biệt là hàm lượng nitơ ($r=0,978$), hàm lượng chất hữu cơ (OM) ($r=0,791$), hàm lượng kali dễ tiêu ($r=0,849$). Các chỉ tiêu này trong đất Tiên Lãng là cao nhất. Ngược lại, hàm lượng nicotin trong sản phẩm thuốc lá có mối tương quan nghịch với độ pH trong đất ($r=-0,466$).

Từ khóa: *Chất lượng, nicôtin, đường, nitơ.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây thuốc lá (*Nicotiana tabacum* L) được trồng chủ yếu tại Hải Phòng ở các huyện ngoại thành, trong đó Vĩnh Bảo, Tiên Lãng là hai huyện có diện tích trồng lớn nhất. Từ lâu thuốc lá vùng Kiến Thiết - Tiên Lãng đã nổi danh khắp cả nước; thời phong kiến thuốc lá được trồng tại thôn An Từ - xã Kiến Thiết - huyện Tiên Lãng được chọn là sản phẩm tiến Vua hàng năm [3].

Theo kinh nghiệm truyền thống, thuốc lá có chất lượng ngon khi hút phải êm, say, đượm khói... chất lượng sản phẩm thuốc lá mang tính đặc thù theo vùng và người sành thuốc khi cầm sợi thuốc có thể đánh giá được chất lượng thuốc cũng như thuốc được trồng tại vùng nào. Tuy nhiên, các nghiên cứu về cây thuốc lá nói chung và chất lượng thuốc lá nói riêng còn rất ít được quan tâm. Gần đây, Viện Kinh tế Kỹ thuật Thuốc lá đã có điều tra về tình hình sản xuất thuốc lá, một số biện pháp kỹ thuật ảnh hưởng đến chất lượng thuốc lá ở các địa phương, đặc biệt tại Hải Phòng [2].

Có nhiều yếu tố tạo nên nét đặc thù của sản phẩm thuốc lá như: kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch, chế biến và đất trồng...; nguyên nhân của sự khác nhau về chất lượng này được cho chủ yếu là do đất trồng, song đến nay vẫn chưa có nghiên cứu khoa học nào về vấn đề này.

Mục tiêu đề tài nghiên cứu là xác định ảnh hưởng

của đất trồng đến chất lượng thuốc lá tại Hải Phòng, thí nghiệm được tiến hành trên giống thuốc Ré Đen trong vụ xuân 2011.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Giống thuốc lá Ré Đen được trồng phổ biến tại Hải Phòng; có khả năng sinh trưởng tốt, năng suất ổn định và chất lượng cao. Giống Ré Đen có lá đầu nhọn, dày, thân cao trung bình, thời gian sinh trưởng từ 155-170 ngày.

Đất trồng thuốc lá của 3 huyện Tiên Lãng, Vĩnh Bảo, An Lão được sử dụng nghiên cứu trong đề tài thuộc nhóm đất phù sa sông Thái Bình (Fluvisol).

2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành trong vụ xuân, ngày trồng 15/01/2011. Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên trong chậu xếp với kích thước 60 x 50 x 50 cm với 3 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại 50 chậu, gồm 3 công thức:

CT1: Đất Tiên Lãng

CT2: Đất Vĩnh Bảo

CT3: Đất An Lão

Quy trình trồng, chăm sóc, thu hái, chế biến theo kinh nghiệm truyền thống của địa phương. Nền phân bón chung cho các công thức là: N 300 kg, P₂O₅ 80 kg, K₂O 75 kg (cho 1 ha), đây là công thức bón phân phổ biến của các vùng trồng thuốc lá hiện nay của nước ta [3].

¹Nghiên cứu sinh Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

²Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Chỉ tiêu về chất lượng thuốc được phân tích theo các tiêu chuẩn: TCVN 7103:2002, TCVN 7251:2003, TCVN 7252:2003, TCVN 7253:2003, TCVN 7258:2003 tại Viện Kinh tế Kỹ thuật Thuốc lá. Đất trồng thuốc lá được phân tích theo các tiêu chuẩn: TCVN 5979-1995 ISO 1039, TCVN 5815:1994 ISO11261-199, TCVN 4619-88, TCVN 4053-88, 10TCN 374-99, 10TCN 372-99, 10TCN 370-99, TCVN 6193-96, TCVN 6193-96, ISO 8288-86 (E) tại Viện Thổ nhưỡng Nông hoá; đánh giá cảm quan, chấm điểm theo phương pháp chuyên gia. Số liệu được xử lý thống kê theo chương trình IRRISTAT và SPSS-16[5].

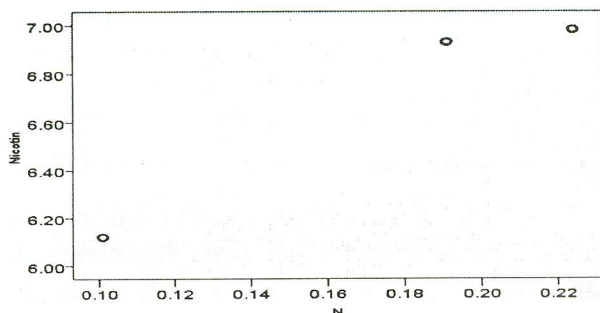
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

1. Các chỉ tiêu nông hoá của đất trồng thuốc lá tại khu vực nghiên cứu

Bảng 1: Một số chỉ tiêu nông hoá của đất trồng thuốc lá

TT	Chỉ tiêu	ĐVT	Vinh Bảo	An Lão	Tiên Lãng
1	pH _{KCl}		4,7	4,6	3,7
2	OM	%	2,61	2,30	3,22
3	N _{ts}	% N	0,191	0,101	0,224
4	P _{ts}	% P ₂ O ₅	0,083	0,121	0,083
5	K _{ts}	% K ₂ O	1,162	0,858	1,100
6	P _{dt}	mg P ₂ O ₅ /100 g	9,48	24,66	11,51
7	K _{dt}	mg K ₂ O/100 g	6,27	4,53	8,61
8	Ca ²⁺	me/100g	7,39	6,2	5,76
9	Mg ²⁺	me/100g	3,31	3,2	2,24
10	Fe ²⁺³⁺	mg/100g	1,1	0,83	0,94
11	Pb	ppm	15,18	46,3	23,38

Kết quả phân tích các chỉ tiêu của đất trồng thuốc lá của Vinh Bảo, Tiên Lãng, An Lão được ghi



Hình 1: Tương quan giữa hàm lượng N và hàm lượng nicotin trong sản phẩm thuốc lá (r=0,978)

nhận tại bảng 1 cho thấy: đất Tiên Lãng có pH thấp nhất, hàm lượng N tổng số là 0,224%; kali dễ tiêu là 8,61 mg/100 g đất, chất hữu cơ 3,22%, cao nhất trong 3 loại đất trồng. Ngược lại, mặc dù ít chua hơn nhưng các chỉ tiêu trên của đất An Lão là thấp nhất.

Thành phần và tính chất đất như vậy đã ảnh hưởng đến chất lượng thuốc. Hàm lượng các chất có trong sản phẩm thuốc có sự chênh lệch rõ rệt, tạo nên đặc thù của sản phẩm thuốc lá.

2. Ảnh hưởng của đất trồng đến chất lượng sản phẩm thuốc lá

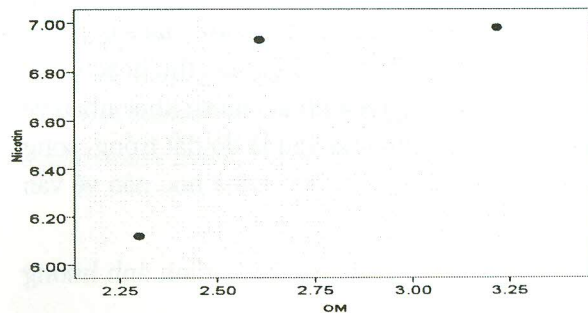
a. Ảnh hưởng của đất trồng đến hàm lượng nicotin trong sản phẩm thuốc

Nicôtin (C₁₀H₁₄N₂) là alkaloit, trong 1 phân tử nicôtin chứa 2 nguyên tử N. Nicôtin là chỉ tiêu quan trọng nhất để đánh giá chất lượng thuốc lá; thuốc có hàm lượng nicôtin càng cao thì hút càng nặng, ngon và ngược lại [4]. Kết quả phân tích sản phẩm thuốc lá trồng trên 3 loại đất khác nhau cho thấy: Hàm lượng nicôtin của thuốc lá Tiên Lãng cao nhất (6,98%), tương đương với thuốc lá Vinh Bảo (6,93%) và thấp nhất là thuốc lá An Lão (6,12%).

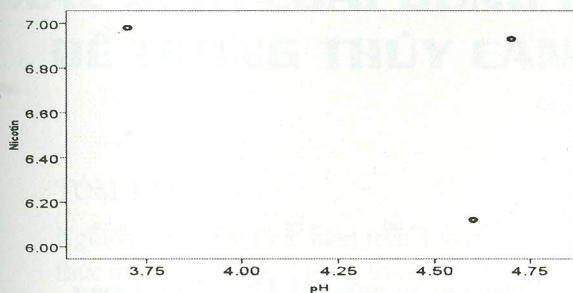
Bảng 2. Một số chỉ tiêu chất lượng thuốc lá Ré Đen trồng trên các loại đất

TT	Thuốc trồng tại	Nicoti n (%)	Nitơ tổng số (%)	Nitơ - Protein (%)	Đường tổng số (%)	Clo (%)
1	An Lão	6,12	4,26	2,43	5,50	4,01
2	Tiên Lãng	6,98	4,80	2,60	2,00	3,09
3	Vinh Bảo	6,93	3,91	1,95	3,10	2,80
	LSD 5%	0,28	0,25	0,32	0,38	0,36
	CV(%)	2,1	3,0	6,8	5,4	5,4

Phân tích tương quan giữa các chỉ tiêu nông hóa đất trồng với hàm lượng nicôtin trong sản phẩm thuốc lá được minh họa trong các hình 1, 2, 3, 4.



Hình 2: Tương quan giữa tỷ lệ chất hữu cơ trong đất và hàm lượng nicotin trong sản phẩm thuốc lá (r=0,791)



Hình 3: Tương quan giữa độ pH_{KCl} trong đất và hàm lượng nicôtin trong sản phẩm thuốc lào (r=-0,466)

Hàm lượng nicôtin có mối tương quan chặt chẽ với hàm lượng các chất trong đất, đặc biệt là hàm lượng nitơ (r=0,978), hàm lượng chất hữu cơ (OM) (r=0,791), hàm lượng kali dễ tiêu (r=0,849). Các chỉ tiêu này trong đất Tiên Lãng là cao nhất. Ngược lại, hàm lượng nicôtin trong sản phẩm thuốc lào có mối tương quan nghịch với độ pH trong đất (r=-0,466). Đất Tiên Lãng có độ pH thấp nhất. Điều này hoàn toàn đúng với kinh nghiệm dân gian trồng thuốc lào “chua trùng, khói ngọt”, thuốc hút êm, say.

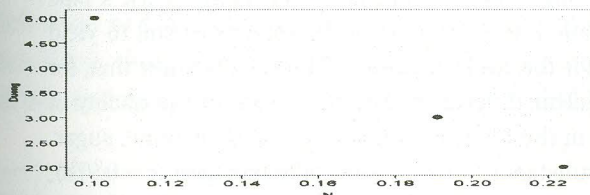
b. Ảnh hưởng của đất trồng đến hàm lượng đường, nito-protein, clo trong sản phẩm thuốc lào

Bảng 3. Ảnh hưởng của đất trồng đến chất lượng cảm quan của thuốc lào

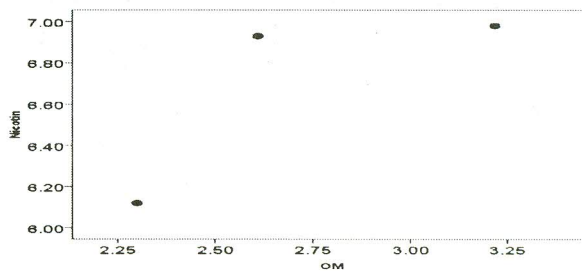
TT	Thuốc lào	Độ nặng (từ 1-5 điểm)	Độ êm (từ 1-5 điểm)	Độ nóng (từ 1-5 điểm)	Độ khói (từ 1-5 điểm)
1	An Lão	2,0	3,5	3,5	4,0
2	Tiên Lãng	3,0	4,5	2,5	4,0
3	Vĩnh Bảo	2,5	3,5	3,0	4,0

Ghi chú: 1 là thấp nhất; 5 là cao nhất

Đường, nito-protein, clo trong sợi thuốc quyết định độ nóng, mùi vị và độ tàn sợi thuốc; tuy nhiên với thuốc lào thì độ tàn thuốc là chỉ tiêu ít được quan tâm. Số liệu về ảnh hưởng của đất trồng với hàm



Hình 5: Tương quan giữa hàm lượng N trong đất và hàm lượng đường trong sản phẩm thuốc lào (r=-0,997)



Hình 4: Tương quan giữa hàm lượng K dễ tiêu trong đất và hàm lượng nicôtin trong sản phẩm thuốc lào (r=0,849)

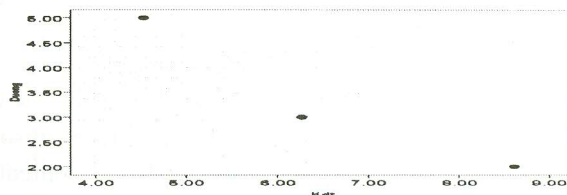
lượng các chất có trong sợi thuốc từ đó ảnh hưởng đến độ nóng, êm... của thuốc được ghi nhận ở bảng 3.

Số liệu ở bảng 3 cho thấy thuốc lào Tiên Lãng đạt chất lượng cảm quan tốt nhất (nặng, êm và ít nóng); sau đó là thuốc lào Vĩnh Bảo.

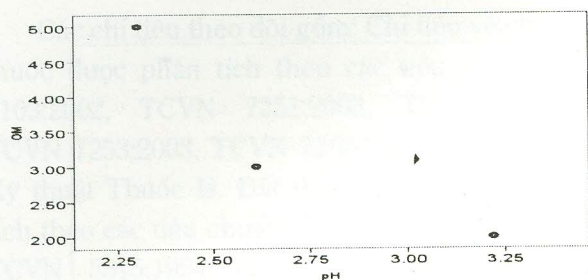
Hàm lượng đường trong sản phẩm quyết định vị nóng của thuốc khi hút, thuốc có hàm lượng đường càng cao thì khi hút càng nóng và ngược lại thuốc có hàm lượng đường càng thấp thì hút càng êm. Hàm lượng đường trong sản phẩm thuốc lào Tiên Lãng là thấp nhất (2%), trong thuốc lào An Lão là cao nhất (5,5%). Vì vậy thuốc lào Tiên Lãng được đánh giá là hút êm nhất (4,5 điểm), thuốc lào An Lão hút nóng nhất (3,5 điểm).

Hàm lượng nito-protein trong sản phẩm thuốc là chỉ tiêu ảnh hưởng đến mùi vị đặc trưng của thuốc, thuốc có hàm lượng nito-protein cao thì có mùi sản phẩm đặc trưng cao. Số liệu ở bảng 2 cho thấy thuốc lào Tiên Lãng có hàm lượng nito-protein trong sản phẩm cao nhất (2,60%), thuốc lào Vĩnh Bảo thấp nhất (1,95%).

Đánh giá mối tương quan giữa hàm lượng các chất dinh dưỡng trong đất với hàm lượng đường trong thuốc lào được minh họa trong hình 5, 6, 7 và 8.



Hình 6: Tương quan giữa hàm lượng Kdt dễ tiêu trong đất và hàm lượng đường trong sản phẩm thuốc lào (r=-0,962)



Hình 7: Tương quan giữa hàm lượng OM trong đất và hàm lượng đường trong sản phẩm thuốc lá ($r=-0,93$)

Tương quan giữa hàm lượng nitơ, kali dễ tiêu và chất hữu cơ trong đất trồng với hàm lượng đường trong thuốc lá là tương quan nghịch rất chặt với hệ số tương quan $r = -0,93$ đến $-0,99$. Tương quan giữa pH đất và hàm lượng đường trong thuốc lá là chặt với $r = 0,69$.

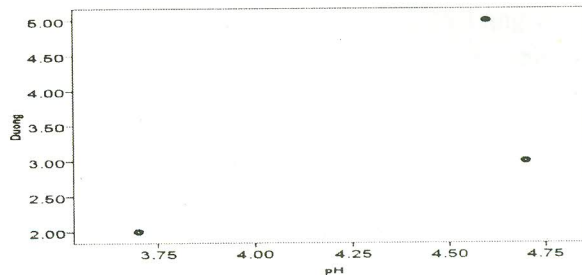
IV. KẾT LUẬN

Đất Tiên Lãng có hàm lượng N tổng số, K dễ tiêu, chất hữu cơ cao nhất và pH thấp nhất nên cây thuốc trồng trên đất này có hàm lượng nicotin cao nhất (6,98%), hàm lượng đường thấp nhất (2%); vì vậy chất lượng được đánh giá là tốt nhất và phù hợp với "gu" của đại bộ phận người tiêu dùng.

Mối tương quan giữa hàm lượng N, K dễ tiêu, chất hữu cơ trong đất với hàm lượng nicotin trong sợi thuốc lá tương quan chặt, thuận với hệ số tương quan (r) từ 0,79-0,97; với hàm lượng đường theo hướng tương quan nghịch với với hệ số tương quan (r) từ -0,962 đến -0,997.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Biếu, Tào Ngọc Tuấn, Nguyễn Đức Phương và CTV, 2005. *Nghiên cứu tạo các dòng*



Hình 8: Tương quan giữa pH đất và hàm lượng đường trong sản phẩm thuốc lá ($r= 0,693$)

thuốc lá, hoàn thiện các biện pháp kỹ thuật gieo ươm, trồng trọt, bảo vệ thực vật nhằm nâng cao năng suất và chất lượng thuốc lá. Kết quả nghiên cứu khoa học 2001-2005. Viện Kinh tế Kỹ thuật Thuốc lá. NXB Nông nghiệp. Tr. 13-16.

2. Nguyễn Văn Biếu- Viện Kinh tế Kỹ thuật Thuốc lá, 2005. *Những điều cần biết về cây thuốc lá.* Nhà Xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội. Tr. 76-99.

3. Dương Đức Tùng, Phạm Văn Hà, Bùi Thanh Tùng và cộng sự, 2008. *Báo cáo dự án xác lập quyền chỉ dẫn địa lý Tiên Lãng cho sản phẩm thuốc lá.* Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hải Phòng. Tr. 12-16.

4. Wikipedia.org, *Nicotiana rustica*, in <http://en.wikipedia.org/wiki>.

5. Phạm Tiến Dũng, 2005. *Xử lý kết quả trên máy vi tính bằng IRRISTAT trong WINDOWS.* Nhà Xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội. Tr. 15-50.

6. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. *Quy phạm các chỉ tiêu sinh trưởng, phát triển thuốc lá 10 TCN426-2000.*

EFFECTS OF SOIL TO QUALITY OF TOBACCO PLANTS AT HAI PHONG IN SPRING SEASON 2011

Bui Thanh Tung, Hoang Minh Tan, Nguyen Dinh Vinh

Summary

The quality of pipe tobacco grown at localities in Hai Phong very different and Tien Lang distric's pipe tobacco products have been protected geographical indication. Experiments on the effects of soil to yield and quality of pipe tobacco was conducted in spring 2011 for the Re Den variety. The results show that, for tobacco, grown on different soil types, the quality is very clear difference. The difference in the quality of drugs is due to differences in levels of the drug substance in the fiber, particularly levels of nicotine, sugar. Nicotine levels are correlated closely with the content of substances in soil, especially nitrogen ($r = 0.978$), content of organic matter (OM) ($r = 0.791$), potassium digestion ($r = 0.849$). Land targets in Tien Lang is the highest. In contrast, levels of nicotine in tobacco products is correlated inversely with soil pH ($r = -0.466$)

Key words: *Quality, nicotine, sugar, nitrogen.*

Người phản biện: TS. Bùi Huy Hiến