

ẢNH HƯỞNG CỦA GIỐNG, CÔNG THỨC PHÂN BÓN VÀ KỸ THUẬT CỐ ĐỊNH SỐ LÁ THU HOẠCH/CÂY ĐẾN CHẤT LƯỢNG NGUYÊN LIỆU THUỐC LÁ VÀNG SẤY Ở VÙNG TRỒNG NGÂN SƠN - BẮC KẠN

Đinh Văn Năng^{1*}, Nghiêm Tiến Dũng¹

TÓM TẮT

Mục đích của nghiên cứu là xây dựng biện pháp làm tăng hàm lượng nicotin và giảm đường khử, cải thiện chất lượng nguyên liệu thuốc lá vàng sấy ở Bắc Kạn. Vụ Xuân 2021 tại Bắc Kạn, một thí nghiệm đã được tiến hành theo sơ đồ chia ô 3 cấp bao gồm 8 công thức thí nghiệm là tổ hợp của 02 giống (GL7 và D65) với 02 công thức phân bón ($60\text{ N} : 75\text{ P}_2\text{O}_5 : 120\text{ K}_2\text{O}$ kg/ha và $70\text{ N} : 50\text{ P}_2\text{O}_5 : 140\text{ K}_2\text{O} : 2\text{ B}$ kg/ha) và 02 công thức cố định số lá thu hoạch/cây (cố định 26 lá thu hoạch/cây, tính từ lá kinh tế dưới cùng; Áp dụng biện pháp tỉa lá dưới: ngắt bỏ 2 lá kinh tế dưới cùng, cố định 24 lá thu hoạch/cây). Thí nghiệm trồng giống D65, áp dụng công thức phân bón để xuất và biện pháp tỉa lá dưới đều cho hiệu quả làm tăng hàm lượng nicotin, giảm đường khử của thuốc lá vàng sấy so với đối chứng tương ứng. Ngoài ra, giống D65 còn cho tỷ lệ lá cấp 1 + 2 vượt trội so với giống GL7, trong khi áp dụng biện pháp tỉa lá dưới đã cải thiện rõ rệt hương, vị nguyên liệu thuốc lá.

Từ khóa: Thuốc lá vàng sấy, giống thuốc lá, nicotin, đường khử

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây thuốc lá có tên khoa học là *Nicotiana tabacum*. L. Thuốc lá vàng sấy (TLVS) được sản xuất nhiều nhất trong 4 dạng hình thuốc lá trồng trọt thương mại (TLVS, nâu, burley và oriental). Thuốc lá được trồng từ 60° Bắc đến 40° Nam nhưng chất lượng của mỗi dạng hình thuốc lá có sự khác biệt giữa các vùng trồng trên thế giới cũng như ngay trong một quốc gia. Giống, phân bón và kỹ thuật cố định số lá TH/cây là những yếu tố chính tác động đến chất lượng thuốc lá nguyên liệu ở mỗi vùng trồng.

Huyện Ngân Sơn thuộc tỉnh Bắc Kạn là một trong những vùng sản xuất TLVS trọng điểm ở phía Bắc nước ta. Kết quả nghiên cứu về diễn biến chất lượng nguyên liệu TLVS vùng Ngân Sơn - Bắc Kạn (Kiều Văn Tuyển, 2020) cho thấy chất lượng cũng như hàm lượng nicotine của thuốc lá nguyên liệu thuộc vùng trồng này có xu hướng giảm trong những năm gần đây. Do vậy, cần có các nghiên cứu cải thiện chất lượng nói chung, điều chỉnh tăng hàm lượng nicotin và giảm đường khử nói riêng cho nguyên liệu TLVS vùng Ngân Sơn - Bắc Kạn bằng các biện pháp đồng bộ như thay thế giống trồng, cải tiến công thức phân bón và kỹ thuật cố định số lá thu hoạch (TH) mỗi cây...

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Giống TLVS: GL7 (giống được trồng phổ biến ở phía Bắc và Bắc Kạn) và D65 (giống được Viện Thuốc lá công bố lưu hành theo Thông báo số 555/TB-TT-CCN ngày 04/6/2021 của Cục Trồng trọt, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn).

- Phân bón thương phẩm: Đạm NH_4NO_3 , phân DAP, kali K_2SO_4 và borax.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu chia ô 3 cấp (split - split plot design), trong đó ô lớn nhất bố trí yếu tố giống, ô thứ cấp 1 để bố trí yếu tố phân bón và ô thứ cấp 2 để bố trí yếu tố kỹ thuật cố định số lá TH/cây trên mỗi lần nhắc lại (tổng cộng có 3 lần nhắc lại). Diện tích ô thứ cấp 2 là 50 m^2 và tổng diện tích thí nghiệm là 1.200 m^2 .

Thí nghiệm bao gồm 8 công thức là tổ hợp của 02 giống (GL7 và D65) với 02 công thức phân bón ($60\text{ N} : 75\text{ P}_2\text{O}_5 : 120\text{ K}_2\text{O}$ kg/ha là công thức phân bón đối chứng đang được khuyến cáo cho trồng TLVS đại trà ở Bắc Kạn; Công thức phân bón mới để xuất là $70\text{ N} : 50\text{ P}_2\text{O}_5 : 140\text{ K}_2\text{O} : 2\text{ B}$ kg/ha) và 02 công thức cố định số lá TH/cây (công thức cố định 26 lá TH/cây, tính từ lá kinh tế dưới cùng là kỹ

¹ Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên Viện Thuốc lá

* Tác giả chính E-mail: dinhvannangvtl@gmail.com

thuật đã được khuyến cáo trong trồng thuốc lá đại trà; công thức mới đề xuất áp dụng biện pháp tỉa bỏ lá dưới: bỏ 2 lá kinh tế dưới cùng khi cây trong hàng giao tán và cố định 24 lá TH/cây).

2.2.2. Kỹ thuật trồng trọt, chăm sóc và hái, sấy thuốc lá ngoài yếu tố thí nghiệm

- Khoảng cách - Mật độ trồng: Trồng hàng đơn trên luống với khoảng cách hàng là 1 m và khoảng cách cây là 50 cm (tương ứng mật độ 20.000 cây/ha).

- Thông tin về thời vụ trồng, bón phân và cố định số lá TH/cây như sau: Bón lót ngay trước khi trồng ($\approx 50\%$ định lượng phân đa lượng/công thức thí nghiệm) và trồng vào ngày 20/01/2021; bón thúc vào ngày 20/02/2021 (lượng phân đa lượng còn lại/công thức thí nghiệm và phân borax ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) cho 04 công thức thí nghiệm áp dụng công thức phân bón mới đề xuất). Biện pháp tỉa bỏ lá dưới được tiến hành ở 02 công thức thí nghiệm trên nền giống GL7 vào ngày 13/3/2021 và 02 công thức thí nghiệm trên nền giống D65 vào ngày 15/3/2021.

- Các biện pháp kỹ thuật khác được áp dụng theo khuyến cáo kỹ thuật sản xuất nguyên liệu TLVS của Công ty Cổ phần Ngân Sơn cho vùng trồng chính tại Bắc Kạn như: đảm bảo cây đủ nước, xới xáo và vun gốc, diệt cỏ dại, thu hoạch lá đạt độ chín kỹ thuật, sử dụng lò sấy quy mô hộ gia đình,...

2.2.3. Các chỉ tiêu theo dõi, đánh giá

- Mẫu đất của ruộng thí nghiệm được thu thập trước trồng và theo TCVN 4046:1985 (thu thập mẫu đất nông hóa theo sơ đồ thẳng góc, 5 điểm).

- Các chỉ tiêu phân tích đất và một số thành phần hóa học của nguyên liệu TLVS theo các phép thử phù hợp với TCVN ISO/IEC 17025:2017.

- Theo dõi sinh trưởng - phát triển và năng suất của TLVS (Viện Thuốc lá, 2012): Các chỉ tiêu thời gian sinh trưởng - phát triển, tỷ lệ dịch hại phổ biến, năng suất và phẩm cấp lá sấy (theo dõi toàn bộ ô thí nghiệm); một số đặc điểm nông học và yếu tố cấu thành năng suất TLVS (theo dõi trên 10 cây đại diện).

- Phân cấp lá sấy theo Tiêu chuẩn ngành TCN 26-1-02 (Bộ Công nghiệp, 2002).

- Đánh giá cảm quan nguyên liệu TLVS theo Tiêu chuẩn tạm thời TC 01-2000 (Tổng Công ty Thuốc lá Việt Nam, 2000).

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được thực hiện từ tháng 01 đến tháng 07 năm 2021 tại xã Bằng Vân, huyện Ngân Sơn, tỉnh Bắc Kạn.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Tính chất đất bố trí thí nghiệm

Kết quả phân tích mẫu đất của ruộng thí nghiệm (Bảng 1) cho biết toàn bộ các chỉ tiêu phân tích đều có trị số nằm trong khoảng biến động của mỗi chỉ tiêu tương ứng từ kết quả phân tích đất trồng TLVS toàn vùng Ngân Sơn - Bắc Kạn trong năm 2020 (Nghiem Tiến Dũng, 2020). Điều này cho thấy, đất đặt thí nghiệm năm 2021 là loại đất điển hình trồng TLVS của vùng trồng này, cụ thể: đất có thành phần cơ giới nặng; có phản ứng chua vừa; ngoại trừ hàm lượng K_2O để tiêu ở mức trung bình, các dinh dưỡng đa lượng ở dạng tổng số và để tiêu còn lại đều ở mức giàu; chất hữu cơ, các thành phần trao đổi và dung tích hấp thu (CEC) đều ở mức trung bình (Văn Hữu Tập, 2016).

Bảng 1. Kết quả phân tích đất đặt thí nghiệm xác định giống, công thức phân bón, kỹ thuật cố định số lá TH/cây ở Bắc Kạn, vụ Xuân 2021

Sét vật lý (%)	Chất hữu cơ (%)	pH_{KCl}	Tổng số (%)			Để tiêu (mg/100 g đất)			Trao đổi (mg đl/100 g đất)		
			N	P_2O_5	K_2O	N_p	P_2O_5	K_2O	CEC	Ca^{+2}	Mg^{+2}
45,3	2,2	5,1	0,22	0,18	1,23	12,7	19,9	12,0	19,8	5,6	0,91

Ghi chú: CEC: Dung tích hấp thu; tp: thủy phân; đl: đương lượng.

Trong cây thuốc lá, nicotin thuộc nhóm chất alkaloid, được sinh tổng hợp ở rễ. Khả năng tích lũy alkaloid nói chung, nicotin nói riêng của cây TLVS có mối liên quan mật thiết với đặc điểm di truyền của giống, lượng bón N, mật độ trồng, kỹ thuật cố

định số lá TH/cây. Bởi vì, N là thành phần chính của phân tử nicotin nên các yếu tố giúp cây TLVS hấp thu được nhiều N hơn thì lá sẽ tích lũy được nhiều nicotin hơn (Tso, 1990). Mặc dù, tính chất đất trồng TLVS vùng Ngân Sơn - Bắc Kạn rất thuận lợi cho

hấp thu N của cây nhưng vẫn có thể tăng mức bón N so với mức đang khuyến cáo (60 kg N/ha) nhằm góp phần làm tăng hàm lượng nicotin trong thuốc lá. Nhu cầu hấp thu lân của cây TLVS ở mức thấp (< 20 kg P₂O₅/ha; Tso, 1990), trong khi đất trồng TLVS vùng Bắc Kạn giàu lân và có pH thuận lợi cho hấp thu lân của cây, nên hướng nghiên cứu giảm lượng bón lân cho TLVS vùng trồng này là cần thiết. Với pH đất thí nghiệm và cả vùng trồng nói chung là chua vừa thì việc bổ sung B cho cây TLVS có thể làm tăng thêm hiệu quả của phân bón cũng như cải thiện năng suất, chất lượng thuốc lá của vùng trồng.

3.2. Yếu tố cấu thành năng suất, năng suất và phẩm cấp

Cây thuốc lá giống GL7 thường ra nụ khi đạt mức trung bình 30 lá/cây (Tào Ngọc Tuấn, 2015), trong khi cây thuốc lá giống D65 thường ra nụ khi đạt hơn 40 lá (Nguyễn Văn Lự, 2019; Nguyễn Văn Ninh, 2020). Ngắt ngọn - diệt chồi là biện pháp kỹ thuật hữu ích được áp dụng phổ biến trong sản xuất TLNL nhằm cố định số lá TH/cây phù hợp với giống và điều kiện canh tác để tối đa hóa năng suất và chất lượng phần lá TH/cây. Do vậy, kích thước và khối lượng lá không chỉ phản ánh đặc tính của giống mà còn chịu ảnh hưởng của các biện pháp canh tác, đặc

biệt là kỹ thuật cố định số lá TH/cây. Kết quả nghiên cứu (Bảng 2) cho thấy, trong điều kiện thí nghiệm, kích thước và khối lượng lá vị bộ giữa của giống GL7 là tương đương giống D65, nhưng trị số của các chỉ tiêu này có biểu hiện cao hơn ở công thức thí nghiệm áp dụng công thức phân bón để xuất và kỹ thuật mới về cố định số lá TH/cây (24 lá) so với đối chứng tương ứng (công thức phân bón đối chứng và 26 lá TH/cây). Năng suất thuốc lá không chỉ liên quan đến kích thước, khối lượng lá mà còn phụ thuộc vào tỷ lệ lá khô/tươi, phản ánh mức độ tích lũy chất khô của cây. Số liệu nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ lá khô/tươi khác nhau không đáng kể giữa hai công thức trong mỗi yếu tố thí nghiệm. Kết quả phân tích thống kê cho biết, chỉ có công thức phân bón để xuất làm tăng năng suất lá sấy có ý nghĩa thống kê với độ tin cậy 95%. Như vậy, sự tăng năng suất lá khi áp dụng công thức phân bón để xuất có thể chủ yếu là do hiệu quả làm tăng kích thước, khối lượng lá. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu còn chứng minh thêm trong canh tác thuốc lá việc điều chỉnh giảm số lá TH/cây ở một giới hạn nhất định nhằm cải thiện đặc điểm, tính chất của nông sản đã không ảnh hưởng bất lợi đến năng suất tổng cộng của cây (North Carolina State Extension - USA, 2021).

Bảng 2. Ảnh hưởng của giống, công thức phân bón và kỹ thuật cố định số lá TH/cây đến một số yếu tố cấu thành năng suất, năng suất và tỷ lệ lá cấp 1+2

Yếu tố TN	CT phân bón	BP tia lá dưới	Số lá TH/ cây	Lá tươi vị bộ giữa			% lá khô/ tươi	Năng suất ¹ (tấn/ha)	Lá cấp 1+2 ² (%)
				Dài (cm)	Rộng (cm)	KL (g/lá)			
GL7	ĐC	K	26 lá	68,8	20,8	40,7	11,6	2,54	42,6
		C	24 lá	69,7	20,9	41,0	12,0	2,40	46,3
	MỚI	K	26 lá	69,7	20,8	41,2	11,7	2,65	41,3
		C	24 lá	69,9	21,0	41,5	11,9	2,50	40,3
	Trung bình của GL7			69,5	20,9	41,1	11,8	2,52	42,6 ^B
D65	ĐC	K	26 lá	69,9	20,2	39,7	12,0	2,47	56,9
		C	24 lá	70,7	21,1	41,5	12,0	2,43	54,2
	MỚI	K	26 lá	70,9	20,6	41,5	11,7	2,68	54,2
		C	24 lá	71,6	21,0	43,0	11,7	2,70	51,4
	Trung bình của D65			70,8	20,7	41,4	11,9	2,57	54,2 ^A
Công thức phân bón		ĐC		69,8	20,8	40,7	11,9	2,46 ^B	50,0
		MỚI		70,5	20,9	41,8	11,8	2,63 ^A	46,8
Kỹ thuật cố định lá TH	K		26 lá	69,8	20,6	40,8	11,8	2,59	48,8
	C		24 lá	70,5	21,0	41,8	11,9	2,51	48,1
LSD _{0,05}		-	-	-	-	-	-	0,06	5,9
CV (%)		-	-	-	-	-	-	2,2	6,9

Ghi chú: TN: thí nghiệm; CT: công thức; BP: biện pháp; KL: khối lượng; ĐC: đối chứng; K và C: là không và có thực hiện BP tia lá dưới; ¹ Chỉ yếu tố phân bón tạo ra sự khác biệt về năng suất; ² Chỉ yếu tố giống tạo ra sự khác biệt về tỷ lệ lá cấp 1+2.

Phẩm cấp lá thuốc lá không chỉ là cơ sở để giao dịch thương mại mà còn được dùng để đánh giá một trong những đặc tính chất lượng của giống, hiệu quả tác động của biện pháp kỹ thuật. Theo Tiêu chuẩn ngành TCN 26-1-02, tỷ lệ lá cấp 1+2 là phẩm cấp tốt được sử dụng để đánh giá thành quả của ba yếu tố thí nghiệm trong nghiên cứu này. Kết quả thí nghiệm cho thấy giống D65 cho tỷ lệ lá cấp 1+2 (54,2%) vượt trội giống GL7 (42,6%) với độ tin cậy 95%. Ngoài ra, nghiên cứu còn cho thấy sự khác nhau về tỷ lệ lá cấp 1+2 giữa hai công thức phân bón và giữa hai công thức cố định số lá TH/cây là không có ý nghĩa thống kê.

3.3. Thành phần hóa học và kết quả bình hút thuốc lá

Thành phần quan trọng nhất trong thuốc lá được trồng thương mại là nicotin. Tuy nhiên, hàm lượng đường trong thuốc lá cũng đóng vai trò sống còn trong các công thức phối chế thuốc lá điếu. Nicotin và các dạng đường trong lá thuốc lá có sự biến động, phụ thuộc vào giống, đất trồng, thời tiết, phân bón,... (North Carolina State Extension - USA, 2021). Kết quả thí nghiệm (Bảng 3) cho thấy, mỗi yếu tố thí nghiệm đều có sự tác động rõ rệt đến hàm lượng nicotin và đường khử của TLVS. Giống D65 đã cho nguyên liệu có hàm lượng nicotin (3,7%) cao hơn và

đường khử (11,3%) thấp hơn rõ rệt so với giống GL7 (nicotin là 2,1% và đường khử là 19,7%), mang đặc tính đặc trưng và ổn định của giống D65 (Nguyễn Văn Lự, 2019; Nguyễn Văn Ninh, 2020). Áp dụng công thức phân bón để xuất đã cho nguyên liệu có hàm lượng nicotin (3,1%) cao hơn và đường khử (14,7%) thấp hơn đáng kể so với công thức phân bón đối chứng (nicotin là 2,6% và đường khử là 17,4%). Áp dụng biện pháp tỉa bỏ lá dưới và giảm số lá TH/cây cũng đã cho hiệu quả đáng kể trong việc làm tăng hàm lượng nicotin (đạt 3,1%) và giảm đường khử (đạt 14,9%) so với không áp dụng (nicotin là 2,5% và đường khử là 17,2%). Kết quả nghiên cứu của đề tài có sự tương đồng với kết quả nghiên cứu của một số tác giả trong và ngoài nước (Hoàng Tự Lập, 2005; Josh B. Henry, 2019) đó là việc giảm số lá TH/cây và giảm mật độ lá TH/đơn vị diện tích trồng đã cho hiệu quả làm tăng nicotin trong lá thuốc lá. Dựa trên mức tăng giảm hàm lượng nicotin, đường khử của mỗi yếu tố thí nghiệm tác động cho thấy việc trồng giống D65 cho hiệu quả cao nhất về tăng nicotin và giảm đường khử của TLVS, việc áp dụng công thức phân bón để xuất và biện pháp tỉa bỏ lá dưới có hiệu quả tăng nicotin và giảm đường khử của TLVS tương đương nhau (khi so sánh với các đối chứng tương ứng).

Bảng 3. Ảnh hưởng của giống, công thức phân bón và kỹ thuật cố định lá TH/cây đến hàm lượng nicotin, đường khử và điểm bình hút của TLVS ở Bắc Kạn

Yếu tố TN	CT phân bón	BP tỉa lá dưới	Số lá TH/ cây	Ni (%)	ĐK (%)	Điểm bình hút thuốc lá					
						Hg.	Vị	Đn	Đc	Ms	Tổng
GL7	ĐC	K	26 lá	1,8	21,2	9,7	9,1	7,0	7,0	7,0	39,8
		C	24 lá	2,2	19,5	10,1	9,9	7,0	7,0	7,0	41,0
	MỐI	K	26 lá	2,1	19,4	9,7	9,4	7,0	7,0	7,0	40,1
		C	24 lá	2,4	18,5	10,3	10,3	7,0	7,0	7,0	41,6
	Trung bình của GL7			2,1	19,7	10,0	9,7	7,0	7,0	7,0	40,6
D65	ĐC	K	26 lá	3,3	12,2	9,7	9,4	6,9	7,0	7,0	40,0
		C	24 lá	3,8	12,2	10,2	9,7	6,0	7,0	7,0	39,9
	MỐI	K	26 lá	3,8	11,3	9,5	9,3	6,3	7,0	7,0	39,1
		C	24 lá	4,0	9,5	9,9	9,6	6,3	7,0	7,0	39,8
	Trung bình của D65			3,7	11,3	9,8	9,5	6,4	7,0	7,0	39,9
Công thức phân bón		ĐC		2,6	17,4	9,9	9,5	6,7	7,0	7,0	40,2
		MỐI		3,1	14,7	9,9	9,7	6,7	7,0	7,0	40,2
Cố định lá TH/cây	K		26 lá	2,5	17,2	9,7	9,3	6,8	7,0	7,0	39,8
	C		24 lá	3,1	14,9	10,1	9,9	6,6	7,0	7,0	40,6

Ghi chú: Ni: nicotin; ĐK: đường khử; Hg.: hương thơm; Đn.: độ nặng; Đc.: độ cháy; Ms: màu sắc.

Dựa vào tổng điểm bình hút thì toàn bộ 08 mẫu nguyên liệu TLVS của thí nghiệm đều được đánh giá là có tính chất hút tốt. Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu cho thấy có sự ảnh hưởng khác nhau của mỗi yếu tố thí nghiệm đến điểm của mỗi chỉ tiêu thành phần, đặc biệt là điểm hương, vị và độ nặng trong bình hút cảm quan nguyên liệu TLVS của thí nghiệm, cụ thể:

- Về yếu tố giống: Thông qua kết quả trung bình điểm bình hút các mẫu nguyên liệu trên nền mỗi giống thí nghiệm cho thấy nguyên liệu của giống D65 có điểm hương, vị và đặc biệt là điểm độ nặng có chiều hướng thấp hơn so với giống GL7. Tuy nhiên, xét theo từng cặp công thức thí nghiệm khác nhau về yếu tố giống thì chỉ có công thức đồng thời áp dụng trồng giống D65, công thức phân bón để xuất và biện pháp tía bỏ lá dưới là có cả điểm hương, vị và độ nặng thấp hơn rõ rệt so với đối chứng tương ứng (trồng giống GL7, công thức phân bón để xuất và áp dụng biện pháp tía bỏ lá dưới).

- Về yếu tố phân bón và kỹ thuật cố định lá TH/cây: trong khi áp dụng công thức phân bón để xuất ảnh hưởng không đáng kể đến tính chất hút của nguyên liệu TLVS thì việc áp dụng biện pháp tía bỏ lá dưới có xu hướng cải thiện rõ rệt hương thơm, khẩu vị của TLVS. Kết quả nghiên cứu cho thấy điểm hương và vị của TLVS ở 04 công thức thí nghiệm áp dụng biện pháp tía bỏ lá dưới đều cao hơn đáng kể so với không áp dụng biện pháp này.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Giống D65 cho năng suất lá tương đương giống đối chứng GL7; cho tỷ lệ lá cấp 1+2 vượt trội (tăng 27,2%), cho nguyên liệu có hàm lượng nicotin cao hơn (tăng 76,2%) và đường khử thấp hơn (giảm 42,6%) so với giống GL7 trong vụ Xuân 2021.

Công thức phân bón để xuất cho năng suất lá vượt trội công thức phân bón đối chứng (tăng 6,9%); cho tỷ lệ lá cấp 1+2 tương đương, trong khi nguyên liệu có hàm lượng nicotin cao hơn (tăng 19,2%) và đường khử thấp hơn (giảm 15,5%) so với công thức phân bón đối chứng trong vụ Xuân 2021.

Biện pháp tía lá dưới cho năng suất lá và tỷ lệ lá cấp 1+2 tương đương so với đối chứng; trong khi nguyên liệu có hàm lượng nicotin cao hơn (tăng 24,0%) và đường khử thấp hơn (giảm 13,4%) cũng

như có điểm hương (tăng 4,1%) và vị (tăng 6,5%) tăng rõ rệt so với đối chứng trong vụ Xuân 2021.

4.2. Đề nghị

Cần có nghiên cứu giảm mức bón của công thức phân bón để xuất và tăng mức lá TH/cây của biện pháp tía lá dưới để điều chỉnh hàm lượng nicotin và đường khử trong lá của giống D65 đạt mức hài hòa hơn (nicotin > 2% và đường khử < 20%, tỷ lệ đường khử/nicotin từ 6 - 8) nhằm tăng thêm hương, vị của nguyên liệu TLVS.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Công nghiệp**, 2002. TCN 26-1-02. Tiêu chuẩn ngành về Thuốc lá vàng sấy - Phân cấp chất lượng và yêu cầu kỹ thuật.
- Nghiêm Tiến Dũng**, 2020. Nghiên cứu điều chỉnh quy trình kỹ thuật canh tác TLVS tại vùng trồng chính của 02 tỉnh Bắc Kạn và Lạng Sơn nhằm cải thiện, nâng cao chất lượng TLNL. Báo cáo khoa học đề tài cấp Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam.
- Hoàng Tự Lập**, 2005. Nghiên cứu và áp dụng một số tiến bộ kỹ thuật trồng trọt TLVS nhằm nâng cao tỉ lệ thuốc lá xuất khẩu ở Cao Bằng, Lạng Sơn. Báo cáo khoa học đề tài cấp Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam.
- Nguyễn Văn Lự**, 2019. Sản xuất thử giống D65 tại Cao Bằng và Lạng Sơn. Báo cáo khoa học đề tài cấp Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam.
- Nguyễn Văn Ninh**, 2020. Xây dựng cơ cấu giống TLVS phù hợp cho các vùng trồng thuốc lá chính trên cả nước. Báo cáo khoa học đề tài cấp Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam.
- Văn Hữu Tập**, 2016. *Đánh giá và phân tích các chỉ tiêu môi trường đất*, ngày truy cập 10/7/2021. Địa chỉ: <http://moitruongviet.edu.vn/danh-gia-va-phan-tich-cac-chi-tieu-moi-truong-dat/>.
- Tiêu chuẩn Việt Nam**, 1985. TCVN 4046:1985. Đất trồng trọt - Phương pháp lấy mẫu.
- Tiêu chuẩn Việt Nam**, 2017. TCVN ISO/IEC 17025:2017. Tiêu chuẩn Việt Nam về Yêu cầu chung về năng lực của phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn.
- Tổng Công ty Thuốc lá Việt Nam**, 2000. TC 01-2000. Tiêu chuẩn tạm thời về Đánh giá cảm quan thuốc lá nguyên liệu bằng phương pháp cho điểm.
- Tào Ngọc Tuấn**, 2015. Kết quả lai tạo, chọn lọc và khảo nghiệm, sản xuất thử giống thuốc lá GL7. Báo cáo công nhận giống cây trồng mới của Viện Thuốc lá.
- Kiều Văn Tuyển**, 2020. Theo dõi diễn biến chất lượng thuốc lá nguyên liệu ở các vùng trồng chính trong cả nước. Báo cáo khoa học đề tài cấp Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam.

Viện Thuốc lá, 2012. Hướng dẫn cơ sở số 02a/QĐ-VTL về thu thập các chỉ tiêu nông sinh học của cây thuốc lá.

Josh B. Henry, 2019. Agronomic Practices Affecting Nicotine Concentration in Flue-Cured Tobacco. Agronomy Journal Volume III, Issue 6/2019. Department of Crop and Soil Sciences, North

Carolina State University, USA.

North Carolina State Extension - USA, 2021. 2021 *Flue-Cured Tobacco Guide*. North Carolina State, USA.

Tso T.C., 1990. Production, Physiology, and Biochemistry of Tobacco Plant - Beltsville, Maryland, USA. ISBN-10: 1878670018

Effect of the varieties and an offered new fertilizer formula and the application of de - lugging measure on quality of flue-cured tobacco material in Bac Kan province

Dinh Van Nang, Nghiem Tien Dung

Abstract

Objective of this study aims to establish appropriate measures in order to raise the nicotine content, while to decrease the reducing sugar in flue-cured tobacco material at Bac Kan province. In Spring 2021 in Bac Kan province, the field trial was performed in SSPD (with three replications) in order to investigate two cultivars (GL7 and D65) in combination with two fertilizer formulas (60 N : 75 P₂O₅ : 120 K₂O kg/ha and 70 N: 50 P₂O₅ : 140 K₂O : 2B kg/ha) and two treatments of the harvestable leaves technical calibration per plant (calibrating 26 harvestable leaves/plant, from a lowest commercialable leaf to the twenty sixth leaf of stalk upper; the application of de - lugging measure: the removal of two lowermost commercialable leaves per plant, calibrating 24 harvestable leaves/plant). The trial has resulted in the planting cultivar D65, application of an offered new fertilizer formula and the delug measure, all have increased content of nicotine and reducing sugar of tobacco material in Bac Kan area. Besides, planting cultivar D65 had got the proportion of grades 1+2 higher than that of cultivar GL7 or application of the de - lugging measure had improved considerable mark of aroma and taste measure of tobacco material.

Keywords: Flue cured tobacco, tobacco cultivar, nicotine, reducing sugar

Ngày nhận bài: 10/8/2021
Ngày phản biện: 24/8/2021

Người phản biện: PGS.TS. Đoàn Thị Thanh Nhân
Ngày duyệt đăng: 30/8/2021

ẢNH HƯỞNG CỦA BIỆN PHÁP KỸ THUẬT CẮT TỈA CÀNH VÀ TẠO TÁN ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT CAM SÀNH TẠI BẮC QUANG, HÀ GIANG

Nguyễn Quốc Hùng¹, Vũ Việt Hưng^{1*}, Nguyễn Thị Tuyết¹

TÓM TẮT

Cam Sành là một trong các cây ăn quả chủ lực của tỉnh Hà Giang và là cây trồng cho hiệu quả kinh tế cao hơn so với nhiều cây trồng khác của tỉnh như: chè, lúa,... Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp cắt tỉa và tạo tán đến khả năng sinh trưởng, năng suất cam Sành tại Bắc Quang - Hà Giang được bố trí trên cây 6 - 7 năm tuổi có khả năng sinh trưởng khỏe, được thực hiện trong thời gian 2018 - 2020. Thí nghiệm gồm 2 công thức: Công thức 1 - cắt tỉa và tạo tán theo dạng tán hình cầu đẹp, khống chế chiều cao cây 2,0 - 2,5 m; công thức 2 - (đối chứng) chỉ cắt tỉa các cành sâu bệnh, cành gãy sau thu hoạch và các cành mọc sát gốc. Kết quả nghiên cứu chỉ ra rằng: ở công thức 1, cây sinh trưởng khỏe; tỷ lệ đậu quả ổn định đạt từ 1,52 đến 1,69%; khối lượng quả đạt từ 204,33 đến 233,33 g/quả; năng suất đạt từ 42,65 đến 48,11 kg/cây, tăng 13,09 đến 13,33% so với công thức đối chứng; độ Brix đạt từ 11,68 đến 11,83%.

Từ khóa: Cam sành, biện pháp cắt tỉa và tạo tán, năng suất, tỉnh Hà Giang

¹ Viện Nghiên cứu Rau quả

* Tác giả chính: E-mail: hungvqr@gmail.com