

KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ CÁC NGUỒN GEN THUỐC LÁ VÀNG SẤY MỚI THU THẬP TẠI LẠNG SƠN

NGUYỄN VĂN CƯỜNG¹ - NGUYỄN VĂN VÂN¹ - NGUYỄN BÁ ĐÌNH¹

¹Viện Thuốc lá - Tổng công ty Thuốc lá Việt Nam
The Tobacco Institute, Vietnam Tobacco Corporation
Email: nvctl@yahoo.com.vn

Ngày nhận bài: 1/7/2026
Ngày sửa bài: 14/7/2026
Ngày duyệt đăng bài: 29/7/2026

Tóm tắt:

Nghiên cứu được thực hiện trong vụ Xuân 2026 tại xã Vũ Lăng, tỉnh Lạng Sơn nhằm đánh giá đặc điểm nông sinh học, mức nhiễm bệnh đồng ruộng, năng suất và chất lượng nguyên liệu của 10 nguồn gen thuốc lá vàng sấy địa phương thu thập năm 2025 (LS1-LS10), với giống GL7 làm đối chứng. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 lần nhắc lại, mật độ 20.000 cây/ha. Các nguồn gen có 31,3-38,2 lá/cây và đều để lại 27,0 lá thu hoạch/cây; tỷ lệ nhiễm các bệnh chính đều dưới 5%. 8 nguồn gen LS3-LS10 có năng suất lá khô thực thu cao hơn GL7 có ý nghĩa thống kê. LS4 (Vũ Lăng 1) đạt năng suất cao nhất, 3,08 tấn/ha, vượt đối chứng 31,6%; LS9 (Bằng Mạc 1) đạt 3,00 tấn/ha, còn LS5 (Vũ Lăng 2) và LS8 (Y Tịch 2) cùng đạt 2,97 tấn/ha. LS8 có tỷ lệ lá cấp 1+2 cao nhất (63,4%), cao hơn GL7 với 7,8 điểm phần trăm. Hàm lượng nicotin dao động 1,18-1,72% và đường khử 20,6-26,7%; chưa có nguồn gen đồng thời cân đối hai chỉ tiêu hóa học. LS4 đạt 37,0 điểm cảm quan, tương đương giống GL7 (37,4 điểm). LS4, LS8 và LS9 là các nguồn gen triển vọng theo hướng năng suất, cấp loại nguyên liệu và chất lượng cảm quan, nhưng cần tiếp tục được đánh giá để khẳng định các ưu điểm và cải thiện chất lượng.

Từ khóa: nguồn gen thuốc lá, thuốc lá vàng sấy, năng suất, chất lượng nguyên liệu, Lạng Sơn

Evaluation of newly collected flue-cured tobacco germplasm accessions in Lang Son Province

Abstract:

This study evaluates the agrobiological characteristics, field disease incidence, yield, and cured-leaf quality of 10 local flue-cured tobacco germplasm accessions collected in Lang Son in 2025, using GL7 as the control. The experiment was conducted in Spring 2026 using a randomized complete block design with three replications. Eight accessions, LS3 - LS10, produced significantly higher cured-leaf yields than GL7. LS4 achieved the highest yield at 3.08 t/ha, 31.6% above the control, while LS8 recorded the highest proportion of Grade 1+2 leaves at 63.4%. Nicotine content ranged from 1.18% to 1.72% and reducing sugars from 20.6% to 26.7%. LS4, LS8, and LS9 were identified as promising accessions for yield, leaf grading, and sensory quality, although further evaluation is required.

Keywords: tobacco germplasm, flue-cured tobacco, yield, cured-leaf quality, Lang Son

1. Đặt vấn đề

Trong sản xuất thuốc lá vàng sấy ở các tỉnh phía Bắc, thời vụ trồng có xu hướng dịch sớm nhằm hạn chế ảnh hưởng của mưa lớn và nắng nóng ở giai đoạn thu hoạch cuối vụ. Trong điều kiện này, các giống thuốc lá do nông dân tự đề giống được duy trì và mở rộng nhờ khả năng sinh trưởng tốt ở điều kiện rét đầu vụ, có nhiều lá và tương đối dễ sấy. Đây là nguồn vật liệu có giá trị đối với chọn giống thích nghi theo vùng, nhưng các nguồn gen này chưa được đánh giá để định hướng sử dụng trong sản xuất nguyên liệu. Kết quả khảo sát năm 2025 cho thấy các nguồn gen địa phương chiếm khoảng 64,0% diện tích tại Cao Bằng, 53,1% tại Bắc Kạn (cũ) và 53,6% tại Lạng Sơn. Viện Thuốc lá đã thu thập 34 nguồn gen, trong đó có 10 nguồn gen được thu thập tại Lạng Sơn. Việc đánh giá đồng thời đặc điểm nông sinh học, mức nhiễm sâu bệnh, năng suất, cấp loại nguyên liệu, thành phần hóa học và chất lượng cảm quan là cơ sở để xác định giá trị sử dụng của từng nguồn gen trong chọn lọc, khảo nghiệm và lai tạo (Trần Thị Thanh Hảo, 2025). Nghiên cứu này tập trung đánh giá 10 nguồn gen thuốc lá vàng sấy địa phương thu thập tại Lạng Sơn, qua đó xác định các vật liệu nổi bật về năng suất, khả năng sấy, chất lượng nguyên liệu để định hướng bảo tồn và khai thác.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu nghiên cứu bao gồm:

+ 10 nguồn gen địa phương được thu thập tại Lạng Sơn năm 2025, bao gồm: LS1 (Trần Yên 1), LS2 (Hưng Vũ 1), LS3 (Hưng Vũ 2), LS4 (Vũ Lăng 1), LS5 (Vũ Lăng 2), LS6 (Vũ Lăng 3), LS7 (Y Tịch 1), LS8 (Y Tịch 2), LS9 (Bằng Mạc 1), LS10 (Bằng Mạc 2).

+ Giống GL7 được sử dụng làm đối chứng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế thí nghiệm: Thí nghiệm gồm 11 công thức được bố trí theo sơ đồ khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh với 3 lần nhắc lại, diện tích ô 50 m². Mật độ trồng 20.000 cây/ha, khoảng cách 1,0 m × 0,50 m. Phân bón sử dụng là phân hỗn hợp chuyên dùng cho thuốc lá có tỷ lệ N:P₂O₅:K₂O = 5,8:7,5:13,5, với lượng bón 1.200 kg/ha; bón lót 50% và bón thúc 50%. Các biện pháp trồng, chăm sóc, thu hoạch và sấy được thực hiện theo quy trình kỹ thuật thuốc lá vàng sấy đang áp dụng tại vùng núi phía Bắc.

- Các chỉ tiêu theo dõi, đánh giá

Các chỉ tiêu nông sinh học được theo dõi theo hướng dẫn thí nghiệm đồng ruộng đối với cây thuốc lá của Viện Thuốc lá (Viện KTKT Thuốc lá, 2012), gồm: thời gian từ trồng đến ra nụ, thu hoạch lần đầu và thu hoạch lần cuối; thời gian thu hoạch; chiều cao sinh học; đường kính thân; tổng số lá; số lá thu hoạch; chiều dài và chiều rộng lá trung châu; tỷ lệ tươi/khô; năng suất lá khô thực thu.

Sâu, bệnh hại được điều tra theo TCVN 13268-3:2021.

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

Phân tích một số thành phần hóa học nguyên liệu tại Phòng Phân tích Viện Thuốc lá như Nicotin theo CORESTA 85:2017, đường khử theo CORESTA 38:2010.

Đánh giá chất lượng cảm quan theo TCVN 13583:2022 (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2022).

- Phân tích dữ liệu: Số liệu được tổng hợp bằng Microsoft Excel 2010. Các tính trạng số lượng được phân tích phương sai một nhân tố bằng phần mềm Statistix 8.2. Giá trị trung bình được so sánh bằng phép thử sai khác nhỏ nhất (LSD) ở mức ý nghĩa $P < 0,05$.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Thí nghiệm được triển khai trong vụ Xuân 2026 tại xã Vũ Lăng, tỉnh Lạng Sơn; thời điểm trồng: tháng 12/2025.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Thời gian sinh trưởng và đặc điểm nông sinh học chính của các nguồn gen

Thời gian trải qua các giai đoạn sinh trưởng của các nguồn gen được trình bày tại Bảng 1.

Bảng 1. Thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng của các nguồn gen

Ký hiệu	Nguồn gen	Thời gian qua các giai đoạn sinh trưởng (ngày)			
		Trồng - ra nụ	Trồng - thu hoạch lần đầu	Trồng - thu hoạch lần cuối	Thời gian thu hoạch
LS1	Trần Yên 1	108	91	165	74
LS2	Hưng Vũ 1	89	92	167	75
LS3	Hưng Vũ 2	107	94	167	73
LS4	Vũ Lăng 1	111	92	167	75
LS5	Vũ Lăng 2	107	92	167	75
LS6	Vũ Lăng 3	108	91	167	76
LS7	Y Tịch 1	110	90	167	77
LS8	Y Tịch 2	109	93	167	74
LS9	Bằng Mạc 1	110	90	167	77
LS10	Bằng Mạc 2	109	93	167	74
GL7	Đối chứng	105	91	165	74

Thời gian phát dục của các nguồn gen được thể hiện ở khoảng thời gian từ trồng đến ra nụ. Các nguồn gen có sự khác biệt đáng kể về chỉ tiêu này khi LS2 phát dục sớm nhất ở 89 ngày sau trồng (NST) và khác biệt đáng kể so với các nguồn gen khác. Các nguồn gen LS4, LS7, LS9 phát dục muộn nhất ở 110-111 ngày sau trồng.

Các nguồn gen có thời gian từ trồng đến thu hoạch lần đầu ở 90-94 ngày sau trồng, thu hoạch lần cuối ở 165-167 NST và thời gian thu hoạch kéo dài 73-77 ngày; mức biến động giữa các nguồn gen nhìn chung nhỏ. LS7 và LS9 có thời gian thu hoạch dài nhất (77 ngày), trong khi LS3 ngắn nhất (73 ngày).

Như vậy, các nguồn gen có sự khác biệt chủ yếu ở thời điểm phát dục, còn khung thời gian thu hoạch tương đối đồng đều.

Kết quả theo dõi đặc điểm nông sinh học chính của các nguồn gen được trình bày tại Bảng 2.

Bảng 2. Một số đặc điểm nông sinh học của các nguồn gen thuộc lá thu thập tại Lạng Sơn

Ký hiệu	Nguồn gen	Chiều cao sinh học (cm)	Đường kính thân (cm)	Tổng số lá (lá/cây)	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)
LS1	Trần Yên 1	102,2	2,4	31,8f	57,8c	21,6bcd
LS2	Hưng Vũ 1	110,6	2,3	31,3f	59,7c	20,0ef
LS3	Hưng Vũ 2	113,6	2,4	33,4e	62,3b	20,7de
LS4	Vũ Lăng 1	115,3	2,5	34,9bc	62,5b	21,2cd
LS5	Vũ Lăng 2	122,3	2,6	34,7bcd	64,0ab	22,4ab
LS6	Vũ Lăng 3	116,3	2,5	35,0bc	62,9b	22,1abc
LS7	Y Tịch 1	117,2	2,5	34,3cde	62,2b	21,5bcd
LS8	Y Tịch 2	108,6	2,4	38,2a	63,1b	19,1f
LS9	Bằng Mạc 1	117,0	2,5	35,6b	66,0a	22,7a
LS10	Bằng Mạc 2	118,3	2,4	33,8de	62,0b	21,9abc
GL7	Đối chứng	115,2	2,4	31,1f	59,2c	20,7de
CV%		-	-	2,68	4,08	4,70
LSD _{0,05}		-	-	0,97	2,20	0,98

Ghi chú: -: không xác định. Trong cùng một cột, các nghiệm thức có chữ cái khác nhau biểu thị sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với xác suất 95% ($P < 0,05$).

Chiều cao cây sinh học của các nguồn gen biến động từ mức thấp nhất 102,2 cm ở LS1 (Trần Yên 1) đến 122,3 cm ở LS5 (Vũ Lăng 2). Đa số các nguồn gen có chiều cao cây trong khoảng 110 đến 120 cm.

Tổng số lá của 10 nguồn gen địa phương dao động từ 31,3 đến 38,2 lá/cây, trung bình 34,3 lá/cây và cao hơn so với giống GL7 (31,1 lá/cây). Các nguồn gen LS3-LS10 có tổng số lá cao hơn đối chứng có ý nghĩa; LS8 có nhiều lá nhất (38,2 lá/cây), thể hiện kiểu hình tương đối thấp cây nhưng nhiều lá.

Chiều dài lá trung châu của các nguồn gen dao động trong khoảng 57,8-66,0 cm và LS9 có chiều dài lá lớn nhất. Các nguồn gen có chiều rộng lá biến động trong phạm vi từ 19,1 cm ở LS8 (Y Tịch 2) đến 22,7 cm ở LS9 (Bằng Mạc 1) và đa số ở mức lớn hơn so với giống GL7 (20,7 cm).

Các nguồn gen có nhiều lá và kích thước lá lớn như LS5, LS6, LS9 tạo cơ sở cho tiềm năng năng suất cao, nhưng năng suất thực thu còn phụ thuộc vào hàm lượng chất khô được thể hiện qua tỷ lệ lá tươi/khô.

3.2. Mức độ nhiễm sâu bệnh hại đồng ruộng

Đối tượng sâu hại các giống thí nghiệm chủ yếu là rệp nhưng xuất hiện ở mức thấp và gây hại không đáng kể. Các bệnh hại chính bao gồm khảm lá TMV, héo rũ vi khuẩn và đen thân được trình bày tại Bảng 3.

Bảng 3. Tỷ lệ nhiễm một số bệnh hại chính của các nguồn gen tại Lạng Sơn (%)

Ký hiệu	Nguồn gen	Khảm lá TMV	Héo rũ vi khuẩn	Đen thân
LS1	Trần Yên 1	0,33	2,64	0,00
LS2	Hưng Vũ 1	3,31	2,65	0,00
LS3	Hưng Vũ 2	3,97	0,66	0,00
LS4	Vũ Lăng 1	3,31	0,00	0,00
LS5	Vũ Lăng 2	3,30	2,97	0,00
LS6	Vũ Lăng 3	2,64	0,66	0,00
LS7	Y Tịch 1	3,64	1,32	1,32
LS8	Y Tịch 2	4,28	0,00	0,00
LS9	Bằng Mạc 1	2,33	2,33	2,33
LS10	Bằng Mạc 2	3,30	0,99	0,99
GL7	Đối chứng	2,31	0,99	0,99

Tỷ lệ bệnh lớn nhất của tất cả các nguồn gen đều dưới 5%, thuộc mức nhiễm rất nhẹ. LS8 có tỷ lệ nhiễm TMV cao nhất (4,28%) nhưng vẫn ở mức thấp; LS4 không ghi nhận héo rũ vi khuẩn và đen thân; LS9 có tỷ lệ các bệnh chính không vượt 2,33%, gần mức của GL7. Áp lực bệnh trong vụ thí nghiệm chưa đủ cao để khẳng định tính kháng ổn định, nhưng kết quả cho thấy, các nguồn gen duy trì được sinh trưởng trong điều kiện đồng ruộng tại Lạng Sơn.

3.3. Các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất thực thu và cấp loại nguyên liệu

Năng suất lá khô, mức so với đối chứng, tỷ lệ lá cấp 1+2 và tỷ lệ cọng là các chỉ tiêu trực tiếp phản ánh giá trị sử dụng của nguồn gen. Kết quả được trình bày tại Bảng 4.

Bảng 4. Các yếu tố cấu thành năng suất, năng suất và cấp loại nguyên liệu của các nguồn gen

Ký hiệu	Nguồn gen	Số lá thu hoạch (lá/cây)	Năng suất lá khô (tấn/ha)	So với giống GL7 (%)	Tỷ lệ lá cấp 1+2 (%)	Tỷ lệ cọng (%)
LS1	Trần Yên 1	27,0	2,46 de	105,1	56,0	30,9
LS2	Hưng Vũ 1	27,0	2,41 de	103,0	55,5	33,3
LS3	Hưng Vũ 2	27,0	2,73 bc	116,7	59,7	36,5
LS4	Vũ Lăng 1	27,0	3,08 a	131,6	58,1	38,5
LS5	Vũ Lăng 2	27,0	2,97 a	126,9	58,1	38,5

LS6	Vũ Lăng 3	27,0	2,86 ab	122,2	56,2	35,8
LS7	Y Tịch 1	27,0	2,74 bc	117,1	54,9	33,3
LS8	Y Tịch 2	27,0	2,97a	126,9	63,4	35,0
LS9	Bằng Mạc 1	27,0	3,00 a	128,2	57,4	36,3
LS10	Bằng Mạc 2	27,0	2,61 cd	111,5	57,9	34,5
GL7	Đối chứng	27,0	2,34 e	100,0	55,6	31,5
CV %		-	4,18	-	-	
LSD _{0,05} (tấn/ha)		-	0,194	-	-	

Ghi chú: Trong cột năng suất, các chữ cái khác nhau biểu thị sai khác có ý nghĩa thống kê ở $P < 0,05$

Năng suất trung bình của 10 nguồn gen khi cùng cố định 27 lá thu hoạch/cây đạt 2,78 tấn/ha, cao hơn giống đối chứng GL7 mức 18,9%. Tám nguồn gen LS3-LS10 có năng suất cao hơn giống GL7 với mức chênh lệch lớn hơn LSD_{0,05}. LS4 đạt năng suất cao nhất 3,08 tấn/ha, cao hơn GL7 mức 31,6%. LS9 đạt 3,00 tấn/ha, vượt đối chứng 28,2%; LS5 và LS8 cùng đạt 2,97 tấn/ha, vượt 26,9%.

Tỷ lệ lá cấp 1+2 của các nguồn gen dao động trong khoảng 54,9-63,4%. LS8 đạt 63,4%, cao hơn giống GL7 mức 7,8% và là nguồn gen duy nhất có mức tăng trên 6 %. LS4 và LS9 có năng suất cao nhưng tỷ lệ lá cấp 1+2 chỉ cao hơn đối chứng lần lượt 2,5% và 1,8 %. Tỷ lệ cọng của các nguồn gen dao động 30,9-38,5%; LS1 có tỷ lệ cọng thấp nhất, trong khi LS4 và LS5 cao nhất. Kết quả cho thấy ưu thế năng suất không đồng nghĩa với ưu thế đồng thời về cấp loại và tỷ lệ cọng.

3.4. Thành phần hóa học và chất lượng cảm quan của các nguồn gen

Kết quả phân tích thành phần hóa học chính ảnh hưởng đến chất lượng nguyên liệu của 10 nguồn gen thu thập và điểm bình hút cảm quan của một số nguồn gen triển vọng được thể hiện ở Bảng 5.

Bảng 5. Một số thành phần hóa học và chất lượng cảm quan của các nguồn gen

Ký hiệu	Nguồn gen	Hàm lượng (%)		Điểm bình hút cảm quan (điểm)		
		Nicotin	Đường khử	Hương	Vị	Tổng điểm
LS1	Trần Yên 1	1,44	25,7	-	-	-
LS2	Hưng Vũ 1	1,61	25,6	-	-	-
LS3	Hưng Vũ 2	1,66	26,7	9,2	10,6	35,6
LS4	Vũ Lăng 1	1,34	22,4	9,5	11,2	37,0
LS5	Vũ Lăng 2	1,51	25,3	-	-	-
LS6	Vũ Lăng 3	1,18	20,6	9,2	10,4	35,6
LS7	Y Tịch 1	1,72	25,3	9,0	10,7	35,7
LS8	Y Tịch 2	1,23	26,4	-	-	-
LS9	Bằng Mạc 1	1,25	21,6	9,3	10,4	35,8
LS10	Bằng Mạc 2	1,24	23,1	-	-	-
GL7	Đối chứng	1,92	26,5	9,5	11,4	37,4

Các nguồn gen có hàm lượng nicotin dao động từ 1,18-1,72%, trung bình 1,42% và thấp hơn so với giống đối chứng GL7 (1,92%). Các nguồn gen LS7, LS3, LS2 có hàm lượng nicotin cao nhất, ở mức khá phù hợp so với yêu cầu của nguyên liệu (1,72%; 1,66% và 1,61%) trong khi các nguồn gen còn lại có hàm lượng nicotin ở mức hơi thấp.

Đường khử của các nguồn gen dao động từ 20,6-26,7% tuy ở mức cao hơn ngưỡng tối ưu (14- 20%) nhưng đa số ở mức thấp hơn so với giống đối chứng GL7 (26,5%).

Các nguồn gen có ưu thế về năng suất và chất lượng nguyên liệu gồm LS3, LS4, LS6, LS7, LS9 được đánh giá chất lượng cảm quan qua bình hút và kết quả cho thấy: nguồn gen LS4 (Vũ Lăng 1) có điểm

hương, vị cao nhất (9,5 và 11,2 điểm) và tổng điểm bình hút 37,0 - mức tương đương giống đối chứng GL7. Các nguồn gen còn lại có điểm hương, điểm vị và tổng điểm bình hút thấp hơn.

Tổng hợp kết quả đánh giá cho thấy: nguồn gen LS4 tuy có hàm lượng nicotin hơi thấp (1,34%) nhưng có năng suất và chất lượng cảm quan nổi trội nhất. Nguồn gen LS8 có ưu thế về năng suất và cấp loại nguyên liệu nhưng chưa được đánh giá chất lượng cảm quan, do đó cần được xác nhận chất lượng trước khi xem xét phát triển trực tiếp.

4. Kết luận

Kết quả đánh giá 10 nguồn gen thuốc lá vàng sây địa phương mới được thu thập trong vụ Xuân 2026 tại Lạng Sơn cho thấy:

- Các nguồn gen thuốc lá địa phương có mức sinh trưởng tốt, có tỷ lệ nhiễm các bệnh chính thấp và có năng suất cao khi 8/10 nguồn gen có năng suất cao hơn giống GL7 ở mức có ý nghĩa thống kê, trong đó LS4 đạt cao nhất (3,08 tấn/ha) với mức vượt 31,6% và tiếp theo là LS9 (3,00 tấn/ha).

- Các nguồn gen thuốc lá địa phương có tỷ lệ lá cấp 1+2 ở mức tương đương hoặc cao hơn giống đối chứng GL7, trong đó, nguồn gen LS8 có tỷ lệ lá cấp 1+2 cao nhất (63,4%), vượt đối chứng 7,8%.

- Các nguồn gen thuốc lá địa phương có hàm lượng nicotin hơi thấp khi chỉ có 3 mẫu LS2, LS3, LS7 đạt mức trên 1,6%. Điểm hương, vị và tổng điểm bình hút cảm quan cũng ở mức hạn chế khi duy nhất nguồn gen LS4 đạt mức tương đương giống đối chứng GL7.

Tổng hợp các kết quả đánh giá cho thấy: các nguồn gen thuốc lá địa phương tại Lạng Sơn tuy chưa cho thấy sự hài hòa giữa năng suất và chất lượng nguyên liệu nhưng với thực trạng các nguồn giống này đang được sử dụng rất phổ biến để sản xuất nguyên liệu thì nguồn gen LS4 là sự ưu tiên lựa chọn vì bên cạnh năng suất cao còn có điểm hương vị và điểm cảm quan cao, tương đương giống đối chứng. Bên cạnh đó, các nguồn gen LS8 và LS9 có ưu điểm về năng suất và tỷ lệ lá cấp 1+2 cao cũng cần được tiếp tục đánh giá, khảo nghiệm nhằm khẳng định các ưu điểm và xem xét khả năng nâng cao chất lượng nguyên liệu ■

Lời cảm ơn:

Nhóm tác giả trân trọng cảm ơn Tổng Công ty Thuốc lá Việt Nam đã cấp kinh phí thực hiện nhiệm vụ; cảm ơn Ban lãnh đạo Viện Thuốc lá và các đồng nghiệp đã hỗ trợ, tạo điều kiện trong quá trình thực hiện nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

Nguyễn Văn Cường (2025). Thu thập và đánh giá sơ bộ các nguồn gen thuốc lá có đặc tính nổi trội đang được sử dụng trong sản xuất tại các tỉnh trồng chính ở phía Bắc.. Báo cáo khoa học cấp Tổng Công ty Thuốc lá Việt Nam.

Viện Kinh tế Kỹ thuật Thuốc lá (2012). Hướng dẫn theo dõi các chỉ tiêu thí nghiệm đồng ruộng đối với cây thuốc lá. Ban hành kèm Quyết định số 02a/QĐ-VTL ngày 11/01/2012.

Bộ Khoa học và Công nghệ (2021), TCVN 13268-3:2021. Bảo vệ thực vật - Phương pháp điều tra sinh vật gây hại - Phần 3: Nhóm cây công nghiệp.

Bộ Công nghiệp (2002). TCN 26-1-02. Tiêu chuẩn phân cấp thuốc lá nguyên liệu sau sấy.

Bộ Khoa học và Công nghệ (2022), TCVN 13583:2022. Thuốc lá nguyên liệu - Đánh giá cảm quan bằng phương pháp cho điểm.

CORESTA, 2010. Determination of Reducing Carbohydrates in Tobacco by Continuous Flow Analysis. CORESTA Recommended Method No. 38. Paris: Cooperation Centre for Scientific Research Relative to Tobacco.

CORESTA, 2017. Tobacco - Determination of the Content of Total Alkaloids as Nicotine - Continuous-Flow Analysis Method using KSCN/DCIC. CORESTA Recommended Method No. 85. Paris: Cooperation Centre for Scientific Research Relative to Tobacco.