

## Study on technical measures for Khau nam pua rice variety in Trang Dinh district, Lang Son province

Tran Danh Suu

### Abstract

Khau nam pua is a local non-glutinous specialty rice variety; the cooked rice is soft and delicious with low amylose content. The experiments were carried out with 4 transplanting densities (35, 40, 45, 50 plants/m<sup>2</sup>), 4 fertilizer doses (60 kg N, 80 kg N, 100 kg N, 120 kg N/ha) and 3 sowing times (sowing on 5, 15, 25 of June). All experiments were designed in Randomized Complete Block (RCB) with 3 replications. The results showed that the highest yield was obtained when transplanting with density of 40 - 45 plants/m<sup>2</sup>, fertilizer dose of 80 - 100 kg N/ha and sowing date from 5 - 15 June.

**Keywords:** Khau nam pua rice variety, technical measures, transplanting density, fertilizer dose, sowing time

Ngày nhận bài: 16/9/2018

Người phản biện: PGS. TS. Nguyễn Huy Hoàng

Ngày phản biện: 22/9/2018

Ngày duyệt đăng: 15/10/2018

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU PHỤC TRÁNG GIỐNG QUÝT ĐÔNG KHÊ TẠI ĐOAN HÙNG, PHÚ THỌ

Nguyễn Đình Tuệ<sup>1</sup>, Hà Tiết Cung<sup>1</sup>, Vũ Ngọc Tú<sup>1</sup>, Hán Thị Hồng Ngân<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Quýt Đông Khê là giống cây ăn quả bản địa đặc sản gắn liền với thời kỳ phát triển thịnh vượng của một vùng sản xuất cây ăn quả nổi tiếng của huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ. Tuy nhiên do nhiều nguyên nhân, Quýt Đông Khê đã đánh mất vị thế của sản phẩm quả chủ lực, thậm chí có nguy cơ xói mòn nguồn gen. Trong nỗ lực nhằm phục tráng nguồn gen quý, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Rau hoa quả, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc đã tiến hành xây dựng tiêu chuẩn và tuyển chọn được 12 cá thể quýt Đông Khê ưu tú, sạch bệnh, nhân giống tạo 05 cây S0, 30 cây S1, 1.600 cây S2 sạch bệnh với mục tiêu tạo ra thế hệ cây con chất lượng và sạch bệnh nhằm khôi phục vùng sản xuất cây ăn quả đặc sản của địa phương.

**Từ khóa:** Cây ăn quả bản địa, Đoan Hùng, Quýt Đông Khê, Phú Thọ

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở Việt Nam, từ Bắc chí Nam, địa phương nào cũng có trồng cam quýt với khá nhiều giống được gọi theo tên địa phương khác nhau (Trần Thế Tục và *ctv.*, 1995). Các nghiên cứu đã công bố cho thấy, cam quýt có thể sinh trưởng, phát triển tốt ở khắp các vùng sinh thái ở Việt Nam, nhưng lý tưởng nhất là khí hậu các tỉnh miền núi phía Bắc của Việt Nam (Vũ Công Hậu, 1996) và thực tế, miền núi phía Bắc là một trong 3 vùng trồng cam quýt lớn trong cả nước có tập đoàn giống cam quýt đa dạng (Đỗ Đình Ca và Trần Thế Tục, 1994).

Quýt Đông Khê là giống cây ăn quả đặc sản của người dân xã Đông Khê, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ. Giống mang nhiều đặc điểm quý như năng suất cao, quả mọng nước, vị ngọt thơm, không có vị the đắng, mùi hương đặc trưng rất hấp dẫn. Thời kỳ thịnh vượng nhất của giống quýt Đông Khê là từ 1960 đến những năm tám mươi của thế kỷ trước với

diện tích lên tới trên 150 ha, đem lại giá trị kinh tế không nhỏ cho người dân địa phương. Tuy nhiên, trong nhiều năm liền, diện tích, năng suất và chất lượng quýt Đông Khê suy giảm mạnh. Cây sinh trưởng, phát triển kém, sâu bệnh gia tăng, không còn giữ vị thế của sản phẩm quả chủ lực, thậm chí chỉ tồn tại rải rác tại các hộ gia đình, nguy cơ xói mòn nguồn gen rất rõ rệt. Với mục tiêu bảo tồn nguồn gen quý, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc đã tiến hành nghiên cứu phục tráng giống quýt Đông Khê thông qua việc tuyển chọn cây ưu tú, vi ghép đỉnh sinh trưởng tạo ra thế hệ cây giống chất lượng và sạch bệnh (S0, S1, S2) nhằm khôi phục vùng sản xuất cây ăn quả đặc sản của địa phương.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

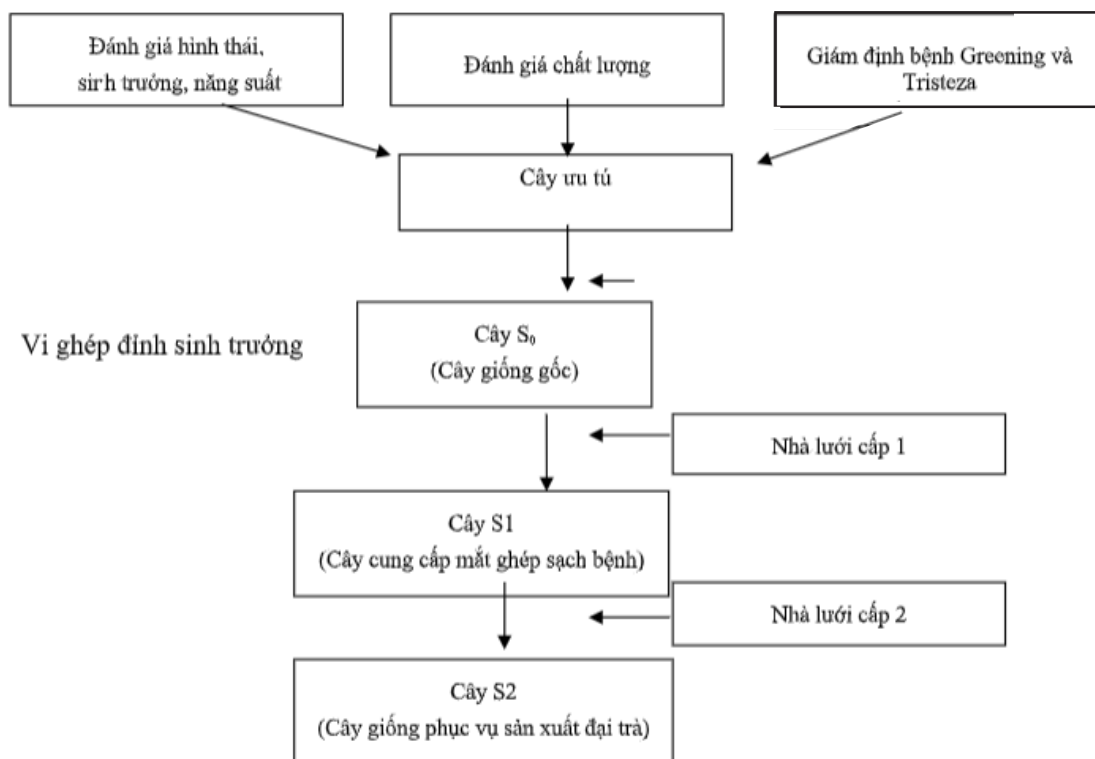
#### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Các cá thể quýt Đông Khê tại Đoan Hùng, Phú Thọ.

<sup>1</sup> Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp miền núi phía Bắc

## 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Sơ đồ phức tráng:



- Phương pháp đánh giá hình thái: Theo biểu mẫu của Viện Tài nguyên di truyền vật quốc tế IPGRI (IPGRI, 1999) nay là Trung tâm đa dạng sinh học quốc tế (Bioversity International).

- Phương pháp đánh giá các chỉ tiêu định lượng: cây ưu tú có có giá trị đo đếm lớn hơn hoặc bằng giá trị trung bình của giống.

- Phương pháp đánh giá chất lượng: Đánh giá cảm quan và phân tích các chỉ tiêu sinh hoá trong phòng thí nghiệm.

- Giám định bệnh Greening, Tristeza: Sử dụng kỹ thuật PCR (Hong Ji Su, 1984).

- Phương pháp tạo cây S<sub>0</sub>: Vi ghép đỉnh sinh trưởng từ các cây ưu tú đã tuyển chọn. Tạo cây S<sub>1</sub> S<sub>2</sub>: Ghép nối ngọn.

- Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel.

## 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ năm 2011 - 2014 tại xã Đông Khê, huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Kết quả tuyển chọn cây ưu tú quýt Đông Khê

#### 3.1.1. Kết quả xây dựng tiêu chuẩn cây ưu tú quýt Đông Khê

Trên cơ sở điều tra đặc điểm nông sinh học ngoài đồng ruộng kết hợp với lấy mẫu phân tích các chỉ tiêu trong phòng thí nghiệm (30 mẫu), việc tuyển chọn cá thể ưu tú giống quýt Đông Khê dựa vào các tiêu chí ở Bảng 1.

#### 3.1.2. Kết quả tuyển chọn cây ưu tú quýt Đông Khê

Dựa vào kết quả đánh giá đặc điểm nông sinh học thể hiện bằng phiếu điều tra, chúng tôi đã bước đầu lựa chọn được 35 cá thể quýt Đông Khê đúng giống, có độ tuổi ≥ 8 năm, sinh trưởng khoẻ, không nhiễm các loại sâu bệnh nguy hiểm, năng suất quả cao và ổn định, mẫu mã quả đẹp. Các mẫu quả của 35 cá thể này sau đó được phân tích thành phần sinh hoá và chọn được 15 cá thể đạt yêu cầu về chất lượng. Sau khi tiến hành giám định bệnh Greening, và Tristeza, 3 cá thể bị loại và còn lại 12 cá thể sạch bệnh được công nhận là cây ưu tú (Bảng 3).

**Bảng 1.** Tiêu chuẩn cây ưu tú quýt Đông Khê

Chỉ tiêu	Yêu cầu cần đạt
Tuổi cây (năm)	≥ 8
Năng suất (kg/cây)	≥ 25
Độ đồng đều của quả	≥ 80%
Khối lượng quả TB (g/quả)	≥ 90
Tỷ lệ thịt quả (%)	≥ 80%
Số múi/quả	9 - 13
Số hạt/quả	≤ 10
Đặc điểm hình thái	Lá thuôn dài, gốc và đầu lá nhọn, đầu lá xẻ thùy nông, phiến lá cong lõng mo, không chia thùy, mép lá có răng cưa nông, có 17 - 21 gân lá. Lá non có màu xanh nhạt, lá trưởng thành màu xanh đậm. Hoa có 5 cánh, màu trắng sữa, đầu nhị màu vàng nhạt. Hình cầu dẹt, có vết lõm hình tròn ở đỉnh quả, quả non có màu xanh, khi chín chuyển màu vàng tươi phớt đỏ
Chất lượng cảm quan	Ngọt, thơm, mọng nước, vách múi hơi dai
Brix	≥ 12
Hàm lượng đường (%)	≥ 7,5
Hàm lượng axit hữu cơ (%)	≤ 0,96

### 3.2. Kết quả tạo cây S0, S1, S2 và xây dựng mô hình

Hiện nay kỹ thuật xét nghiệm chuẩn đoán các bệnh virus, siêu vi khuẩn bằng PCR và ELISA kết hợp các phương pháp vi ghép đỉnh sinh trưởng đã trở thành một khâu bắt buộc trong sản xuất cây sạch bệnh ở các nước trồng Cam quýt trên thế giới (Hoàng Ngọc Thuận, 1990). Từ kết quả tuyển chọn cây ưu tú, Viện KHKTNLN miền núi phía Bắc tiến hành vi ghép đỉnh sinh trưởng tạo 05 cây S<sub>0</sub>, 30 cây S<sub>1</sub> sạch bệnh (25 cây trồng trong nhà lưới, 05 cây

trồng trực tiếp trên vườn thử nghiệm tại Đông Khê - Đoan Hùng - Phú Thọ).

Kết quả theo dõi cho thấy, cây S1 trồng thử nghiệm tại Đông Khê sinh trưởng tốt. Sau 3 năm, cây có chiều cao trung bình 246,56 cm, đường kính gốc trung bình 4,46 cm. So sánh với cây S1 trong nhà lưới, cây S1 trồng thử nghiệm có xu hướng sinh trưởng mạnh hơn do được trồng trong điều kiện tự nhiên của vùng sản xuất, ánh sáng đầy đủ và không tiến hành khai thác mắt ghép.

**Bảng 2.** Tỷ lệ đậu quả của cây S1 trồng tại vườn thử nghiệm

Chỉ tiêu Cây	Năm thứ 2			Năm thứ 3		
	Số hoa theo dõi	Số lượng quả đậu sau tàn hoa	Tỷ lệ đậu quả (%)	Số hoa theo dõi	Số lượng quả đậu sau tàn hoa	Tỷ lệ đậu quả (%)
1	113	12	10,62	125	14	11,20
2	109	11	10,09	137	15	10,95
3	121	14	11,57	114	13	11,40
4	115	13	11,30	123	12	9,76
5	112	12	10,71	132	13	9,85
TB	114	12,4	10,86	126,2	13,4	10,63

Cây S1 quýt Đông Khê sinh trưởng, phát triển rất mạnh, ở năm thứ 2 cây đã ra hoa và đậu quả. Theo dõi trong 2 vụ quả cho thấy tỷ lệ đậu quả cây S1 trồng thử nghiệm tương đối cao, trung bình từ 10,63 - 10,86%. Tương đương với một số giống cây có múi như cam sành Hà Giang (khoảng 10%). Tuy

nhiên, do cây quýt Đông Khê đang ở giai đoạn kiến thiết cơ bản, do đó cây đã được tiến hành tỉa thưa quả, tạo điều kiện tốt cho cây tập trung dinh dưỡng, tạo bộ khung tán vững chắc, là tiền đề cho năng suất ở giai đoạn sau.

**Bảng 3.** Một số đặc điểm chính của các cá thể ưu tú quýt Đông Khê

Mã số cây Thông tin	QĐK. 01	QĐK. 02	QĐK. 03	QĐK. 04	QĐK. 05	QĐK. 06	QĐK. 07	QĐK. 08	QĐK. 09	QĐK. 10	QĐK. 11	QĐK. 12
Hình thức nhân giống	Ghép	Ghép	Ghép	Ghép	Ghép	Ghép	Ghép	Ghép	Ghép	Ghép	Ghép	Ghép
Tuổi cây	11	18	20	21	19	18	18	24	19	19	20	20
Chiều cao cây (m)	2,20	1,70	1,91	2,05	1,86	1,91	1,7	1,84	1,85	1,64	2,03	1,80
Đường kính gốc (cm)	28,5	27,8	31,2	27,0	24,5	25,2	22,4	24,2	24,4	26,8	26,8	29,4
Năng suất (kg)	29,0	27,0	27,3	28,3	27,7	28,3	25,7	27,7	27,0	26,3	26,3	28,0
Khối lượng quả TB (g)	110,0	95,0	100,0	92,0	90,0	99,0	95,0	91,0	93,0	90,7	93,0	99,3
Số hạt/quả	9,5	9,0	9,0	9,5	10,0	10,0	9,5	9,0	10,0	9,0	9,0	9,0
Hương vị	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm	Ngọt, thơm
Brix	12,5	12,4	12,7	12,8	12,7	13,1	12,6	12,2	12,4	13,2	12,6	12,6
Hàm lượng axit hữu cơ (%)	0,92	0,87	0,53	0,71	0,81	0,74	0,64	0,68	0,78	0,97	0,75	0,61
Hàm lượng đường (%)	7,71	7,95	7,50	8,95	8,34	8,65	9,17	9,11	8,57	7,56	8,63	9,19

**Bảng 4.** Một số chỉ tiêu về quả của cây S1 ở vườn trồng thử nghiệm

Chi tiêu Cây	Trọng lượng quả (g)	Chiều cao quả (cm)	ĐK quả (cm)	Số múi/quả	Số hạt/quả
01	152,4	4,5	7,6	10 - 13	9,5
02	161,9	4,9	8,5	10 - 13	9,5
03	155,6	4,7	7,8	10 - 13	9,3
04	147,2	4,4	7,3	10 - 13	9,1
05	165,4	5,0	8,5	10 - 13	9,4
TB	156,50	4,70	7,94	-	9,36

Kết quả ở bảng 4 cho thấy, quả của các cây quýt S1 Đông Khê trồng trực tiếp trên vườn thực nghiệm đáp ứng cơ bản yêu cầu của một giống quýt tốt, các chỉ tiêu về kích thước quả vượt trội so với cây ưu tú được tuyển chọn và so với các kết quả điều tra về quýt Đông Khê trước đây. Nguyên nhân là do cây S1 được phục tráng, với những đặc điểm di truyền từ cây mẹ ưu tú, được đầu tư chăm sóc, mật độ quả được tỉa thưa đã cho khối lượng và kích thước quả vượt trội.

Cây S2 được nhân giống phục vụ xây dựng mô hình sản xuất quýt Đông Khê sạch bệnh theo hướng VietGAP. Kết quả phân tích mẫu tại các điểm khảo

sát cho thấy các yếu tố nguy cơ ô nhiễm tại khu vực này ở mức rất thấp, cách biệt xa với mức giới hạn cho phép theo quy định. Vườn mô hình cây S2 thiết kế trồng xen quýt và ôi nhằm hạn chế rầy chổng cánh và rầy mềm (tác nhân truyền bệnh greening, rầy mềm truyền bệnh Tristeza). Kết quả ban đầu triển khai mô hình: tỷ lệ sống, tất cả các vườn mô hình được thống kê số cây sống sau 30 ngày đạt trên 90%. Sau trồng 08 tháng, cây cao trung bình 94,12 cm, đường kính gốc trung bình 1,67 cm. Cây bật 03 đợt lộc và sinh trưởng tương đối khoẻ.

#### IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

##### 4.1. Kết luận

Trên nền tảng tiêu chuẩn cây ưu tú quýt Đông Khê được xây dựng từ kết quả điều tra thực tế, để tài đã tuyển chọn được 12 cá thể quýt Đông Khê ưu tú, sạch bệnh, sau đó tiến hành vi ghép đỉnh sinh trưởng và hệ thống nhà lưới 3 cấp sản xuất được 05 cây S0, 30 cây S2, 1.600 cây S2 sạch bệnh, sinh trưởng, phát triển tốt và cung cấp thực liệu nhân rộng trong sản xuất tại địa phương.

##### 4.2. Đề nghị

Đề nghị tiến hành các nghiên cứu về biện pháp kỹ thuật canh tác trên giống quýt Đông Khê nhằm phát triển bền vững nguồn gen cây ăn quả đặc sản của địa phương.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

**Đỗ Đình Ca, Trần Thế Tục**, 1994. *Bắc Quang một vùng trồng cam quýt có triển vọng nhìn từ yếu tố khí hậu*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.

**Vũ Công Hậu**, 1996. *Trồng cây ăn quả Việt Nam*. NXB Nông nghiệp. TP Hồ Chí Minh.

**Hoàng Ngọc Thuận**, 1990. *Tổng luận cây ăn quả Việt Nam*. Trung tâm thông tin - Bộ Nông nghiệp và Công nghiệp thực phẩm. Hà Nội.

**Trần Thế Tục, Vũ Mạnh Hải, Đỗ Đình Ca**, 1995, *Các vùng trồng cam quýt ở Việt Nam*. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.

**IPGRI**, 1999. *Descriptors for Citrus*.

## Result of individual selection for Dong Khe mandarin

Nguyen Dinh Tue, Ha Tiet Cung, Vu Ngoc Tu, Han Thi Hong Ngan

### Abstract

Dong Khe mandarin variety is considered as a traditional and valuable fruit in Doan Hung district, Phu Tho province, but it has been facing genetic resource erosion because of unfavorable multiplication and cultivation technologies.. With the aim of improving the situation, a study on the individual elite selection of this cultivar was implemented by Phu Ho Horticultural Research Center and 12 elite trees had been screened and propagated; multiplication of 5 S0 individuals, 30 S1 and 1,200 S2 free disease individuals for large scale of local production.

**Keywords:** Dong Khe mandarin, Doan Hung, Phu Tho, local specialty fruit

Ngày nhận bài: 18/9/2018

Ngày phản biện: 24/9/2018

Người phản biện: GS. TS. Vũ Mạnh Hải

Ngày duyệt đăng: 15/10/2018

## KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM CƠ BẢN MỘT SỐ TỔ HỢP LAI DẠNG THUỐC LÁ VÀNG SẤY LÒ TRONG HAI VỤ XUÂN 2017 VÀ 2018 TẠI LẠNG SƠN

Tào Ngọc Tuấn<sup>1</sup>, Ngô Văn Dur<sup>1</sup>, Đỗ Hữu Thanh<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Nhằm chọn tạo và phát triển giống thuốc lá lai, 7 tổ hợp lai dạng thuốc lá vàng sấy lò có mức kháng khá với bệnh héo rũ vi khuẩn và đen thân đã được khảo nghiệm tại Lạng Sơn trong hai vụ Xuân 2017 và 2018. Kết quả khảo nghiệm cho thấy các tổ hợp lai có mức sinh trưởng vượt trội so với các giống đối chứng K.326, GL2 thể hiện ở tổng số lá, chiều cao cây lớn hơn. Các tổ hợp lai có năng suất lá khô cao vượt trội so với các giống đối chứng, trong đó THL3, THL4, THL5, THL6, THL7 luôn đạt năng suất trên 20 tạ/ha và thường có tỷ lệ nguyên liệu loại tốt (cấp 1 + 2) cao trên 50%. Nguyên liệu của các tổ hợp lai THL1, THL5, THL6, THL7 có các chỉ số về hàm lượng nicotin, đường khử mức phù hợp và điểm bình hút cảm quan cao. Tổng hợp kết quả đánh giá, các tổ hợp lai THL3, THL5, THL6, THL7 bên cạnh năng suất cao vượt trội, nguyên liệu có thành phần hóa học khá phù hợp và tính chất hút ở mức từ khá đến tốt nên có thể được lựa chọn cho khảo nghiệm sản xuất tại Lạng Sơn.

**Từ khóa:** Thuốc lá vàng sấy lò, tổ hợp thuốc lá lai, khảo nghiệm cơ bản, tỉnh Lạng Sơn

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Chọn tạo các giống thuốc lá mới có tiềm năng năng suất cao, chất lượng nguyên liệu tốt, kháng khá đối với bệnh hại chính, phù hợp với các vùng trồng để xây dựng bộ giống tốt cho mỗi vùng là cần thiết nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất thuốc lá nguyên liệu. Để tài lai tạo các giống thuốc lá mới có khả năng kháng cao với một số bệnh hại chính với mục tiêu chọn tạo giống lai theo phương pháp ba dòng được thực hiện trên cơ sở đánh giá, lựa chọn F<sub>1</sub> và tạo dòng mẹ bất dục đực cho sản xuất hạt lai. Từ kết

quả đánh giá 34 tổ hợp lai F<sub>1</sub> ở vụ Xuân 2016 tại Ba Vì - Hà Nội và Lục Nam - Bắc Giang, để tài đã xác định được 10 tổ hợp lai tốt (Viện Thuốc lá, 2016). Các tổ hợp lai này có ưu điểm kháng khá ở điều kiện đồng ruộng đối với các bệnh hại chính như héo rũ vi khuẩn và đen thân, cho năng suất cao và chất lượng nguyên liệu tương đương hoặc cao hơn giống đối chứng có chất lượng tốt K.326. Việc khảo nghiệm cơ bản các tổ hợp lai này tại vùng trồng chính Lạng Sơn tạo cơ sở để lựa chọn tổ hợp lai tốt cho khảo nghiệm sản xuất và phát triển giống mới.

<sup>1</sup> Viện Thuốc lá