

# KẾT QUẢ ĐIỀU TRA, THU THẬP QUỸ GEN CÂY TRỒNG TẠI HAI HUYỆN PÁC NẶM VÀ NGÂN SƠN, TỈNH BẮC KẠN

Vũ Linh Chi<sup>1</sup>, Nguyễn Trường Vương<sup>2</sup>,  
Nguyễn Trọng Dũng<sup>1</sup>, Đỗ Thị Lan<sup>1</sup>, Phí Đình Nam<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Bắc Kạn là tỉnh miền núi Đông Bắc Việt Nam, có địa hình, điều kiện tự nhiên đa dạng, có nhiều thành phần dân tộc sinh sống khác nhau như: H'Mông, Sán Chỉ, Dao, Tày... Qua thu thập thông tin từ tỉnh đã xác định được 2 huyện Pác Nặm và Ngân Sơn có sự đa dạng về nguồn gen cây trồng. Kết quả thu thập tại 10 xã của 2 huyện Pác Nặm và Ngân Sơn đã thu được 419 mẫu nguồn gen của 55 loài cây trồng khác nhau, trong đó có một số nguồn gen có tiềm năng phát triển như: Khẩu nua lệch (nguồn gen Lúa), Cà vú bò (nguồn gen Rau), Chè ho (nguồn gen Cây có củ)...

**Từ khóa:** Thu thập, đa dạng, loài, nguồn gen, Pác Nặm, Ngân Sơn

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nằm ở Đông Nam Á, một trong 10 trung tâm đa dạng sinh vật của thế giới, Việt Nam có nguồn tài nguyên di truyền thực vật giàu có và đa dạng, cả ở mức độ loài và dưới loài. Nhiều giống, loài cây quan trọng đã sớm được thuần hóa và khoảng trên 40 loài cây trồng có giá trị được xác định là có nguồn gốc từ khu vực Đông Nam Á, trong đó có Việt Nam. Theo số liệu điều tra ban đầu, có hơn 800 loài cây trồng phổ biến tại các hệ sinh thái nông nghiệp khác nhau trên cả nước, số lượng các loài thực vật có quan hệ họ hàng với cây trồng là khoảng trên 1.300 loài, trong đó có nhiều loài có giá trị hoặc tiềm năng giá trị nông nghiệp.

Nguồn gen cây trồng sau khi được thu thập, đánh giá sẽ trở thành nguồn vật liệu cho các chương trình chọn tạo giống. Hiện tại, nguồn tài nguyên có khả năng tái tạo này đã và đang thu hút các nhà khoa học từ các cơ quan nghiên cứu trong nước và trên toàn thế giới. Thông qua công tác nghiên cứu nguồn vật liệu, nhiều giống cây trồng mới được chọn tạo có ưu thế về chất lượng, về năng suất và tính chống chịu. Bởi vậy nguồn tài nguyên thực vật ngày càng có vị trí quan trọng, đó là nguồn tài nguyên vô giá của mỗi quốc gia. Tuy vậy nguồn tài nguyên thiên nhiên quý giá này, tài sản vô giá của quốc gia đã và đang bị đe dọa xói mòn bởi nhiều nguyên nhân khác nhau. Biến đổi khí hậu, sự thoái hoá của đất và nước, quá trình chuyển đổi cơ cấu cây trồng, quá trình đô thị hóa, phát triển công nghiệp và giao thông được coi là những tác động có khả năng làm mất đi nhiều nguồn gen thực vật quý (Nguyễn Thị Ngọc Huệ và *ctv.*, 2015). Theo ước tính sơ bộ khoảng 80% các giống cây trồng địa phương đã không còn có thể tìm thấy trong sản xuất và trong tự nhiên.

Chính vì vậy, điều tra, thu thập và bảo tồn nguồn tài nguyên vô giá này trước khi bị xói mòn là một

giải pháp quan trọng trong chiến lược bảo tồn bền vững tài nguyên thực vật.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Toàn bộ 419 mẫu nguồn gen các nhóm cây trồng (hòa thảo, đậu đỗ, rau, gia vị, cây có củ) đã được thu thập.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phương pháp điều tra

Thu thập thông tin chung về điều kiện tự nhiên, tình hình sản xuất nông nghiệp và quỹ gen cây trồng. Trực tiếp phỏng vấn cán bộ, trưởng bản, nông dân các thông tin liên quan đến nguồn gen thu thập và phương thức canh tác.

#### 2.2.2. Phương pháp thu thập nguồn gen

Tiến hành theo phương pháp thông dụng của Viện Tài nguyên Di truyền thực vật Quốc tế (IPGRI) (Guarino *et al.*, 1995).

Thu thập theo nguyên tắc: Thu hết giống của loài trên từng địa danh cụ thể và thu thập nhiều loài cây trồng trong một chuyến công tác. Lấy huyện làm đơn vị thu thập. Chia huyện ra nhiều vùng sinh thái nhỏ, mỗi vùng có sự đa dạng về giống cần thu tương đối thuần nhất và thu hết số giống của mỗi vùng.

Sử dụng “Phiếu thu thập quỹ gen cây trồng” do Trung tâm Tài nguyên thực vật biên soạn (Lã Tuấn Nghĩa và *ctv.*, 2015).

#### 2.2.2. Phương pháp phân loại nguồn gen

Sử dụng phối hợp các phương pháp: Phân theo tên gọi, theo mẫu vật và ảnh chụp cùng với thông tin thu thập được. Tất cả các phương pháp này được sử dụng kết hợp, bổ sung và kiểm tra lẫn nhau (Phạm Hoàng Hộ, 1999; Vũ Linh Chi và *ctv.*, 2010).

<sup>1</sup> Trung tâm Tài nguyên thực vật; <sup>2</sup> Công ty Syngenta

### 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong giai đoạn từ 2012 - 2017 tại Bắc Kạn và Trung tâm Tài nguyên thực vật - An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Điều tra điều kiện tự nhiên hai huyện Pác Nặm và Ngân Sơn

Huyện Pác Nặm có diện tích đất tự nhiên rộng 47.539 ha, trong đó tổng diện tích đất nông nghiệp khoảng 4.447,49 ha; về vị trí địa lý phía Đông huyện giáp tỉnh Cao Bằng; phía Tây giáp tỉnh Tuyên Quang; phía Nam giáp huyện Ba Bể; phía Bắc giáp tỉnh Cao Bằng. Huyện gồm 10 xã. Với đặc thù là huyện miền núi, Pác Nặm có địa hình phức tạp, có độ dốc lớn (trung bình từ 400 - 1.200 m so với mặt nước biển), chia cắt mạnh. Huyện Pác Nặm hiện có dân số 26.131 người với nhiều thành phần dân tộc nhưng chủ yếu là người Dao, Tày, H'Mông, Sán Chỉ.

Huyện Ngân Sơn có diện tích đất tự nhiên là 64.558 ha. Huyện nằm ở phía Đông Bắc tỉnh Bắc Kạn; phía Đông giáp huyện Thạch An tỉnh Cao Bằng, phía Bắc giáp huyện Nguyên Bình tỉnh Cao Bằng. Phía Tây huyện Ngân Sơn là huyện Ba Bể, phía Nam là các huyện Bạch Thông (phía Tây Nam) và huyện Na Rì (phía Đông Nam), đều thuộc tỉnh Bắc Kạn. Huyện gồm một thị trấn và 10 xã. Diện tích đồi núi chiếm khoảng 90% tổng diện tích tự nhiên, đất nông nghiệp chủ yếu là ruộng bậc thang và các bãi bồi dọc theo hệ thống sông suối, vì vậy hoạt động sản xuất nông nghiệp gặp rất nhiều khó khăn, nhất là nguồn nước, mùa khô gây ra hạn hán, mùa mưa gây ra ngập úng cục bộ. Huyện Ngân Sơn hiện có dân số 28.421 người với nhiều thành phần dân tộc cùng sinh sống nhưng chủ yếu là dân tộc Tày, Nùng, Dao, H'Mông. Bà con dân tộc Dao đa số thuộc nhóm Dao Tiền, sống rải rác ở vùng núi cao, cuộc sống chủ yếu tự cung tự cấp, ít giao du với bên ngoài, giao tiếp bằng tiếng dân tộc của mình hoặc tiếng Tày.

### 3.2. Kết quả điều tra thu thập nguồn gen cây trồng

Ở huyện Pác Nặm đã tiến hành điều tra thu thập tại 5 xã có các vị trí địa lý khác nhau; tổng số 213 mẫu nguồn gen các nhóm cây hòa thảo, đậu đỗ, rau gia vị và cây có củ đã được thu thập. Trong đó xã Bộc Bó có số lượng mẫu nguồn gen thu được đa dạng nhất (66 nguồn gen) vì đây là xã có số lượng thôn nhiều nhất (15 thôn), thành phần dân tộc phong phú (Dao, Tày, Sán Chỉ).

Kết quả thu thập tại các xã đại diện cho huyện Ngân Sơn cho thấy thị trấn Nà Phặc, đơn vị có số

lượng thôn bản cao nhất của huyện Ngân Sơn (23 thôn, bản), nơi nhiều thành phần dân tộc (7 dân tộc) đang sinh sống là nơi thu được số lượng nguồn gen phong phú (53 mẫu nguồn gen); tiếp đến là các xã Vân Tùng, Cốc Đán, Thượng Quan và Thuận Mang.

**Bảng 1.** Số lượng nguồn gen thu thập tại các xã

TT	Huyện	Xã	Số lượng mẫu nguồn gen
1	Pác Nặm	Bộc Bó	66
		Cao Tân	38
		Nhạn Môn	46
		Công Bằng	50
		Giáo Hiệu	13
2	Ngân Sơn	Thượng Quan	41
		Cốc Đán	43
		Vân Tùng	50
		Nà Phặc	53
		Thuận Mang	19

### 3.3. Đa dạng và phân bố nguồn gen tại các huyện đã thu thập

Kết quả thu thập tại 10 xã của hai huyện cho thấy tại các xã này với đặc thù là xã miền núi, thành phần dân tộc đa dạng (H'Mông, Tày, Dao, Sán Chỉ, Nùng, Kinh...) cũng như kinh nghiệm canh tác phong phú nên thành phần các nhóm cây trồng rất đa dạng. Số liệu được trình bày ở bảng 2 và bảng 3.

**Bảng 2.** Thống kê nguồn gen cây trồng đã thu thập tại Pác Nặm và Ngân Sơn

Nhóm cây trồng	Số lượng mẫu nguồn gen thu thập		Tổng số	Tỷ lệ (%)
	Huyện Pác Nặm	Huyện Ngân Sơn		
Nhóm Hòa thảo	49	36	85	20,3
Nhóm Đậu đỗ	49	51	100	23,9
Nhóm Rau, gia vị	72	84	156	37,2
Nhóm Cây có củ	43	35	78	18,6
<i>Tổng cộng</i>	<i>213</i>	<i>206</i>	<i>419</i>	<i>100</i>

Kết quả ở bảng 2 cho thấy nhóm Rau, gia vị là nhóm thu được nhiều nhất (156 mẫu) nguồn gen, chiếm tỷ lệ 37,2%; tiếp đến là nhóm Đậu đỗ 100 mẫu nguồn gen (23,9%); nhóm Hòa thảo 85 mẫu nguồn gen (20,3%); cuối cùng là nhóm Cây có củ 78 mẫu nguồn gen (18,6%).

**Bảng 3.** Đa dạng và phân bố các loài cây trồng đã thu thập tại Pác Nặm và Ngân Sơn

TT	Cây trồng	Tên khoa học	Số lượng mẫu nguồn gen		Tổng cộng
			Pác Nặm	Ngân Sơn	
1	Lúa	<i>Oryza sativa</i> L.	27	19	46
2	Cao lương	<i>Sorghum bicolor</i>	5	7	12
3	Kê	<i>Setaria italic</i> (L.) Beauv./ <i>Eleusine coracana</i> (L.) Gaertn.	2	1	3
4	Ý dĩ	<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	1	0	1
5	Ngô	<i>Zea mays</i> L.	14	9	23
6	Đậu đũa	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp. ssp. <i>sesquipedalis</i> (L.)	8	4	12
7	Đậu cô ve	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	0	3	3
8	Đậu hà lan	<i>Pisum sativum</i> L.	0	2	2
9	Đậu mèo	<i>Mucuna cochinchinensis</i>	2	1	3
10	Đậu nho nhe	<i>Vigna umbellate</i> (Thunb.) Ohwi & Ohashi	4	2	6
11	Đậu rồng	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i> (L.) A.P. de Cand.	1	1	2
12	Đậu tương	<i>Glycine max</i> (L.) Merr	13	11	24
13	Đậu ván	<i>Lablab purpureus</i> (L.) Sweet subsp. <i>purpureus</i>	4	0	4
14	Đậu xanh	<i>Vigna radiate</i> (L.) Wilczek	2	3	5
15	Củ đậu	<i>Pachyrrhizus erosus</i> (L.) Urban	1	0	1
16	Đậu cowpea (đậu đen, đậu trắng, đậu đỏ)	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp. subsp.	5	9	14
17	Lạc	<i>Arachis hypogae</i> L.	4	8	12
18	Vừng	<i>Sesamum indicum</i> L.	5	7	12
19	Bầu	<i>Lagenaria sinceraria</i> (Mol.) Stadley	2	5	7
20	Bí đỏ	<i>Cucurbita</i> sp.	13	14	27
21	Bí xanh	<i>Benincasia hispida</i> (Thunb.) Cogn	6	2	8
22	Cà các loại	<i>Solanum</i> sp.	1	3	4
23	Cà chua	<i>Lycopersicon esculentum</i> Miller	0	2	2
24	Cà chua dại	<i>Lycopersicon</i> sp.	1	0	1
25	Cải bắp	<i>Brassica oleracea</i> cvg. <i>cabbage</i>	0	1	1
26	Cải các loại	<i>Brassica</i> sp.	10	13	23
27	Cần tây	<i>Apium graveolens</i>	0	2	2
28	Dưa các loại	<i>Cucumis</i> sp.	3	0	3
29	Húng quế	<i>Ocimum basilicum</i> L.	0	2	2
30	Ớt	<i>Capsicum annuum</i> L. / <i>C. frutescens</i> L.	14	8	22
31	Tía tô	<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britt.	1	1	2
32	Mào gà	<i>Celosia argentea</i>	1	3	4
33	Rau mùi	<i>Coriandrum sativum</i>	1	6	7
34	Mồng tơi	<i>Basella alba</i>	4	3	7
35	Mướp	<i>Luffa</i> sp.	10	13	23
36	Rau đay	<i>Corchorus</i> sp.	3	2	5
37	Rau dền	<i>Amaranthus</i> sp.	2	2	4
38	Thì là	<i>Anethum graveolens</i> L.	0	1	1
39	Xà lách	<i>Lactuca sativa</i> var.	0	1	1

**Bảng 3.** Đa dạng và phân bố các loài cây trồng đã thu thập tại Pác Nặm và Ngân Sơn (Tiếp)

TT	Cây trồng	Tên khoa học	Số lượng mẫu nguồn gen		Tổng cộng
			Pác Nặm	Ngân Sơn	
40	Khoai môn-sọ	<i>Colocasia esculenta</i> var.	13	7	20
41	Sắn	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	6	0	6
42	Khoai mùng	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	1	0	1
43	Khoai nước	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	1	0	1
44	Khoai từ	<i>Dioscorea esculenta</i> L.	0	1	1
45	Khoai vạc	<i>Dioscorea alata</i> L.	0	4	4
46	Khoai lang	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Poir. In Lam	2	7	9
47	Dong riềng	<i>Canna edulis</i> Ker-Gawl.	1	0	1
48	Dong trắng	<i>Phrynium capitatum</i> Wild.	0	3	3
49	Riềng	<i>Alpinia</i> sp.	2	1	3
50	Nghệ	<i>Curcuma</i> sp.	4	4	8
51	Gừng	<i>Zingiber</i> sp.	7	3	10
52	Hành	<i>Allium fistulosum</i> L.	2	1	3
53	Tỏi	<i>Allium sativum</i> L.	2	4	6
54	Kiệu	<i>Allium chinense</i> G. Don	1	0	1
55	Chè ho	Chưa định danh	1	0	1
	<i>Tổng cộng</i>		213	206	419

Tổng số 54 loài từ 04 nhóm các loại cây trồng khác nhau (nhóm cây Hòa thảo; nhóm Đậu đỗ; nhóm Rau, gia vị; nhóm Cây có củ) đã được phân loại, 01 loài chưa được định danh; trong đó, đa dạng nhất là nhóm Rau, gia vị gồm 21 loài, nhóm Cây có củ 15 loài, nhóm Đậu đỗ 13 loài, nhóm Hòa thảo 5 loài (Bảng 3).

Sự phân bố nguồn gen trong mỗi loài là rất khác nhau, nếu các loài cây trồng chính như lúa, ngô, đậu tương, khoai môn sọ thường có nhiều mẫu giống được thu thập thì một số loài cây khác có số lượng ít hơn, thậm chí chỉ là một vài mẫu mang tính đại diện.

### 3.4. Đa dạng về phương thức canh tác

Mỗi dân tộc đều có phương thức canh tác riêng, tuy nhiên phương thức canh tác luôn phụ thuộc vào điều kiện tự nhiên, phong tục tập quán nơi định cư của họ. Kết quả điều tra tại hai huyện cho thấy có ba phương thức canh tác là chủ yếu:

- Canh tác trên nương chủ yếu được người Hmông sử dụng cho các loại cây như lúa nương, ngô, cao lương...

- Canh tác ruộng bậc thang chủ yếu được các dân tộc sống ở vùng thấp như Tày, Nùng, Kinh, nơi chủ động được nguồn nước tưới áp dụng.

- Canh tác trong vườn gia đình chủ yếu là sử dụng đối với nhóm rau, gia vị; hầu hết các dân tộc đều sử dụng hình thức canh tác này.

### 3.5. Giới thiệu một số nguồn gen có tiềm năng phát triển

Trong tổng số 419 mẫu nguồn gen của 55 loài đã được thu thập, qua điều tra cũng như phỏng vấn người dân, có một số nguồn gen gieo trồng lâu đời tại địa phương có những tính trạng về đặc điểm hình thái nổi bật, có giá trị sử dụng cao. Chi tiết thể hiện trong bảng 4.

Kết quả điều tra thu thập đã cho thấy sự đa dạng cao của quỹ gen cây trồng tại hai huyện Pác Nặm và Ngân Sơn của tỉnh Bắc Cạn. Nhiều nguồn gen có những đặc tính quý đã được thu thập, phát hiện phục vụ cho công tác khai thác nguồn gen và chọn tạo giống. Tuy nhiên, qua điều tra cũng cho thấy đang có sự suy giảm đáng kể thành phần các loài và giống cây trồng địa phương, nguy cơ xói mòn cao đối với những nguồn gen bản địa. Vì vậy, cần thiết phải tiến hành các giải pháp tổng thể nhằm thúc đẩy bảo tồn quỹ gen cây trồng cũng như khẩn trương thu thập những nguồn gen có nguy cơ bị xói mòn nhanh trong sản xuất và tự nhiên.

**Bảng 4.** Danh sách nguồn gen có tiềm năng phát triển

TT	Tên địa phương	Nghĩa tiếng Việt	Nơi thu thập	Thông tin nguồn gen
1	Khẩu nua lếch	Lúa nếp thơm	Thượng Quan, Ngan Sơn	Giống lúa nếp bản địa rất thơm, có giá trị kinh tế cao và phổ biến tại địa phương
2	Mác nôm mò	Cà vú bò	Thượng Quan, Ngan Sơn	Cây hoang dại thuộc họ cà có tác dụng làm thuốc rất tốt (phơi khô, đốt và hít để chữa bệnh viêm xoang mũi)
3	Chè ho	Chè ho	Bộc Bó, Pác Nặm	Cây hoang dại thuộc nhóm cây có củ, mùi thơm hơi giống gừng riềng, đun thân lá dùng làm nước uống chữa ho, viêm họng và cảm cúm

#### IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

##### 4.1. Kết luận

Hai huyện Pác Nặm và Ngan Sơn có sự đa dạng cao về vị trí địa lý, thành phần dân tộc và phương thức canh tác. Kết quả triển khai tại 10 xã đã thu thập được 419 mẫu nguồn gen của 55 loài cây trồng; trong đó, nhóm Rau, gia vị là nhóm thu được nhiều nhất 156 mẫu nguồn gen chiếm tỷ lệ 37,2%; tiếp đến là nhóm Đậu đỗ với 100 mẫu nguồn gen (23,9%); nhóm Hòa thảo 85 mẫu nguồn gen (20,3%); cuối cùng là nhóm Cây có củ 78 mẫu nguồn gen (18,6%). Phát hiện được ba nguồn gen có tiềm năng phát triển là Khẩu nua lếch (nguồn gen Lúa), Cà vú bò (nguồn gen Rau) và Chè ho (nguồn gen Cây có củ). Đa số các dân tộc đều có hình thức canh tác giống nhau là canh tác trên nương, canh tác ruộng bậc thang và canh tác trong vườn gia đình.

##### 4.2. Đề nghị

Vùng Đông Bắc Việt Nam là vùng đa dạng về tài nguyên di truyền thực vật, tuy nhiên hiện nay tình

trạng xói mòn nguồn gen đang diễn ra rất nhanh chóng; đề nghị cần thiết phải tiến hành các giải pháp tổng thể nhằm thúc đẩy bảo tồn quỹ gen cây trồng cũng như khẩn trương thu thập những nguồn gen có nguy cơ bị xói mòn trong sản xuất và tự nhiên.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Vũ Linh Chi, Hoàng Gia Trinh**, 2010. Đa dạng tài nguyên di truyền cây trồng tại khu vực lòng hồ thủy điện Sơn La và phụ cận. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT* (3): tr 34-38.
- Phạm Hoàng Hộ**, 1999. *Cây cỏ Việt Nam*, tập 1, 2, 3. Nhà xuất bản Trẻ.
- Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Lã Tuấn Nghĩa, Trần Đình Long**, 2015. *Giáo trình Bảo tồn, đánh giá và sử dụng nguồn gen thực vật*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Lã Tuấn Nghĩa, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Phạm Hùng Cường, Vũ Đăng Toàn, Nguyễn Tiến Hưng, Vũ Linh Chi**, 2015. *Sổ tay bảo tồn nguồn gen thực vật nông nghiệp*. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
- Guarino L., V.Ramanatha Rao and R.Reid**, 1995. *Collecting Plant Genetic Diversity*. CABI.

### **Survey and collection of crop germplasm in Pac Nam and Ngan Son district, Bac Kan province**

Vu Linh Chi, Nguyen Truong Vuong,  
Nguyen Trong Dung, Do Thi Lan, Phi Dinh Nam

#### Abstract

Bac Kan is a mountainous province in Northeastern Vietnam, with diverse topography and natural conditions. There are many ethnic groups living in different areas such as Hmong, San Chi, Dao, Tay, etc. Information from the province indicates that the two districts of Pac Nam and Ngan Son have a variety of plant genetic resources. 419 germplasm of 55 different plant species, including some germplasm with potential for development such as Khau nua lech (Rice germplasm), Ca vu bo (Vegetable germplasm), Che ho (Root and Tuber crops germplasm) were collected from 10 communes of Pac Nam and Ngan Son districts.

**Keywords:** Collection, diversity, species, germplasm, Pac Nam, Ngan Son district

Ngày nhận bài: 7/1/2019  
Ngày phản biện: 15/1/2019

Người phản biện: PGS. TS. Lã Tuấn Nghĩa  
Ngày duyệt đăng: 14/2/2019