

KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ NGUỒN GEN KHOAI MÔN THU THẬP Ở MIỀN NÚI PHÍA BẮC TẠI TRUNG TÂM TÀI NGUYÊN THỰC VẬT

Nguyễn Phùng Hà¹, Trần Thị Ánh Nguyệt¹, Nguyễn Thị Ngọc Huệ², Dương Thị Hạnh¹, Nguyễn Anh Vân¹, Lã Tuấn Nghĩa¹, Hoàng Thị Nga¹.

Trung tâm Tài nguyên thực vật

TÓM TẮT

Các nguồn gen nghiên cứu được thu thập ở 2 vùng Đông Bắc và Tây Bắc. Vùng Đông Bắc thu được 48 nguồn gen, thuộc 7 tỉnh đó là: Bắc Giang, Lạng Sơn, Quảng Ninh, Bắc Kạn, Cao Bằng, Hà Giang và Tuyên Quang. Vùng Tây Bắc thu được 82 nguồn gen thuộc 6 tỉnh đó là: Hòa Bình, Sơn La, Yên Bái, Điện Biên, Lào Cai, Lai Châu. Các nguồn gen có sự đa dạng cao về các đặc điểm hình thái nông học. Sự đa dạng được thể hiện ở các tính trạng định tính về thân lá và củ của các nguồn gen như: Màu sắc rốn lá (điểm 1 - 8), màu sắc đường viền mép lá (điểm 1 - 4), màu chính của dọc lá (điểm 1 - 5), hình dạng củ cái (điểm 1 - 8), màu sắc ruột củ cái (điểm 1 - 4)... Tính trạng định lượng của các nguồn gen thường có sự biến động lớn và chịu sự tác động của môi trường sống. Hầu hết các nguồn gen có chiều cao cây trung bình 72,7 - 129,8cm, chiều dài phiến lá trung bình 36,1 - 56,3cm, chiều rộng phiến lá từ 25,9 - 41,1cm và năng suất củ trung bình 1,1 - 2,3 kg / m². Tập đoàn khoai môn nghiên cứu có sự đa dạng cao về 16 tính trạng hình thái nông học, các mẫu giống có hệ số tương đồng từ 0,36 - 0,94. Với hệ số tương đồng là 0,36 tập đoàn nghiên cứu phân thành hai nhóm lớn. Ở hệ số tương đồng 0,44 tập đoàn nghiên cứu được phân thành 10 nhóm. Từ kết quả mô tả, đánh giá tập đoàn 130 nguồn gen đã giới thiệu được 5 nguồn gen khoai môn triển vọng.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam nằm trong khu vực Đông Nam Á, nơi được coi là trung tâm đa dạng di truyền cây trồng, nơi phát sinh của nhiều cây họ Ráy trong đó có khoai môn - sọ. Vì vậy, nguồn gen khoai môn - sọ ở nước ta rất phong phú và đa dạng được phân bố trong sản xuất và tự nhiên từ độ cao 1m cho đến 1500m so với mực nước biển [1]. Giống như ở các nước Đông Nam Á khác, cây khoai môn sọ (*Colocasia esculenta* (L.) Schott) đã được người bản địa thuần hoá và trồng trọt từ lâu, nó là nguồn lương thực quan trọng đối với nhiều tộc người Việt Nam [5]. Trồng Khoai môn sọ tại một số tỉnh như Bắc Kạn, Yên Bái, Lạng Sơn, Hòa Bình, Ninh Bình đã đem lại thu nhập cao cho người sản xuất [3]. Tuy nhiên, vài thập kỷ gần đây, do sự thay đổi về mục đích sử dụng đất ở các vùng nông thôn, các hệ thống canh tác và tốc độ thị hoá đang là mối đe dọa đến sự sống còn của nguồn tài nguyên di truyền cây trồng ở Việt Nam. Nhiều giống khoai môn - sọ

đã được trồng trọt và thích nghi tại nhiều vùng sinh thái của nước ta, trong đó có nhiều giống có đặc tính quý đã bị mất dần đi. Do đó, việc tiếp tục thu thập, bảo tồn và khai thác sử dụng các nguồn gen khoai môn - sọ bản địa là rất cần thiết, góp phần ổn định sản lượng lương thực và thu nhập của nông dân, đặc biệt là ở những vùng đồi núi và vùng khó canh tác, nơi mà các loại cây trồng khác bị hạn chế hoặc kém hiệu quả.

Từ năm 1990 đến nay Trung tâm tài nguyên di truyền thực vật nay là Trung tâm tài nguyên thực vật đã tiến hành thu thập và bảo tồn chuyên chỗ (*ex-situ*) trên đồng ruộng trên 700 nguồn gen khoai môn sọ tại An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội trong tổng số trên 16.000 mẫu giống của 115 loài cây trồng đang được lưu giữ tại Ngân hàng gen cây trồng Quốc gia. Các mẫu giống khoai môn, sọ được thu thập ở nhiều vùng trong cả nước, đa số là tại các vùng trung du và miền núi. Đánh giá nguồn gen là một trong 4 nội dung chính của công tác bảo tồn. Giá trị sử dụng của nguồn gen phụ thuộc vào các dữ liệu, thông tin đánh giá nguồn gen. Các thông tin này càng chi tiết đầy đủ thì càng tốt, nó sẽ giúp cho người sử dụng có định hướng khai thác hiệu quả tốn ít công sức, thời gian và kinh phí hơn [2]. Việc mô tả và đánh giá còn giúp loại bỏ những nguồn gen trùng lặp, tiến tới thiết lập tập đoàn hạt nhân của cây khoai môn - sọ với mục đích giảm tối đa nguồn gen bảo quản nhưng lưu giữ được tối đa kiểu gen, góp phần nâng cao hiệu quả của công tác bảo tồn. Báo cáo này trình bày kết quả mô tả đánh giá tập đoàn Khoai môn thu thập tại các tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam, giai đoạn 2010-2014. Kết quả là dữ liệu khoa học quan trọng phục vụ trực tiếp cho công tác bảo tồn và khai thác sử dụng hiệu quả tài nguyên khoai môn - sọ địa phương của nước ta.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Tập đoàn Khoai môn gồm 130 nguồn gen được thu thập từ các tỉnh miền núi phía Bắc Việt Nam đang bảo tồn tại Trung tâm Tài nguyên Thực vật, An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội.

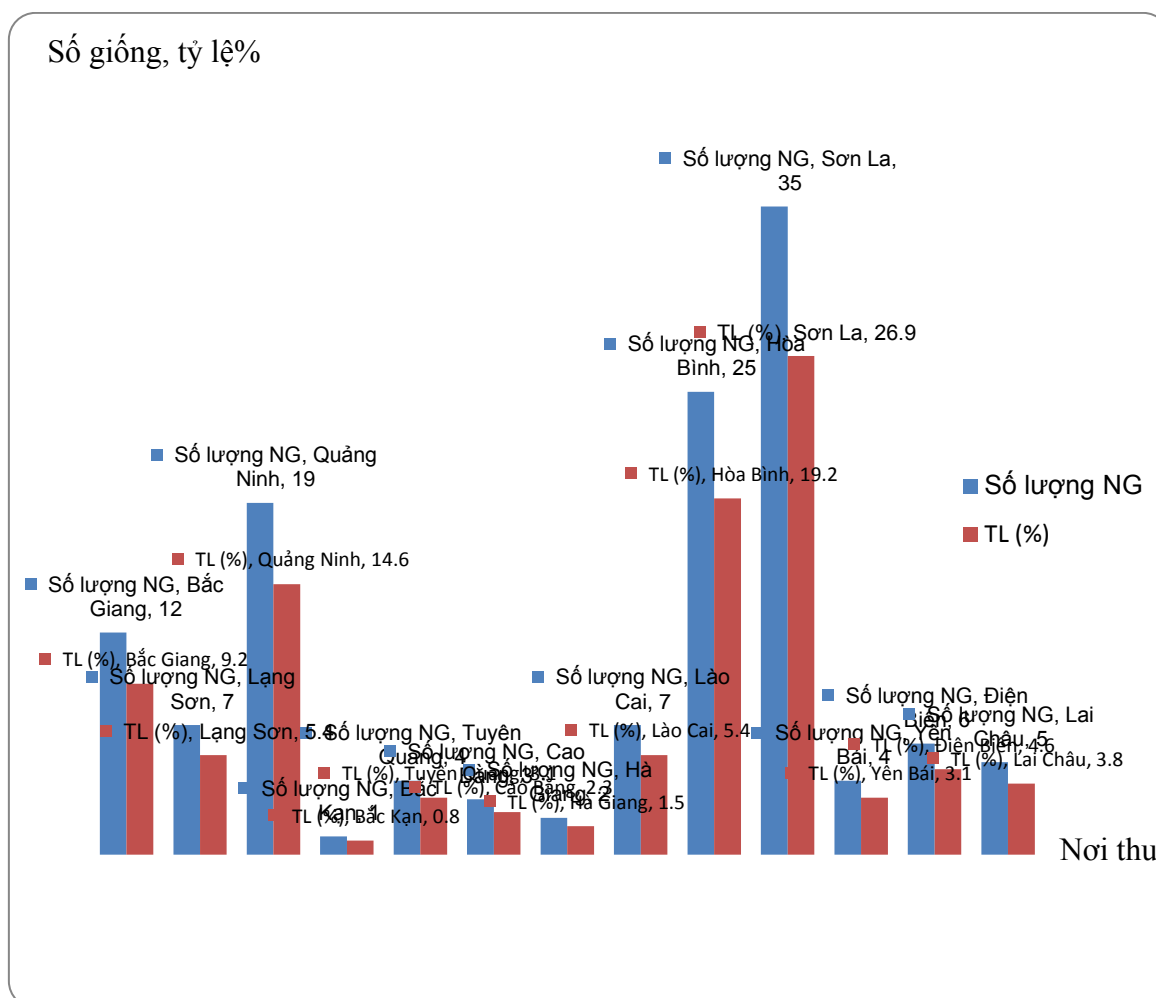
2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện theo Hướng dẫn kỹ thuật quản lý ngân hàng gen đồng ruộng của Viện Tài nguyên di truyền thực vật quốc tế (IPGRI) nay là Tổ chức sinh học quốc tế (BIOVERSITY) [6].

Thí nghiệm bố trí trồng luân tự các mẫu giống không lặp lại. Diện tích mỗi ô 10 m², mật độ: 6 khóm/m² với khoảng cách 30 x 40 cm. Phân bón cho 1ha: Phân chuồng 15 tấn, đạm urê: 200 kg, supe lân : 300 kg, kali: 300 kg.

Qua bản đồ phân bố nguồn gen cho chúng ta thấy: các nguồn gen nghiên cứu được thu thập ở 2 vùng Đông Bắc và Tây Bắc. Vùng Đông Bắc thu được 55 nguồn gen, các nguồn gen thu được ở 22 huyện thuộc 8 tỉnh đó là: Bắc Giang, Lạng Sơn, Quảng Ninh, Bắc Kạn, Cao Bằng, Hà Giang, Tuyên Quang và Lào Cai. Vùng Tây Bắc thu được 75 nguồn gen, các nguồn gen thu được ở 18 huyện thuộc 6 tỉnh đó là: Hòa Bình, Sơn La, Yên Bái, Điện Biên, Lai Châu.

Qua biểu đồ phân bố nguồn gen khoai môn theo địa phương thu thập cho thấy: 130 nguồn gen nghiên cứu được thu thập ở 13 tỉnh thuộc hai vùng Đông Bắc và Tây Bắc, trong đó tỉnh Sơn La thu được nhiều nhất (35 nguồn gen), chiếm tỷ lệ 26,9%; thứ hai là tỉnh Hòa Bình thu được 25 nguồn gen, chiếm tỷ lệ 19,2%; hai tỉnh thu được ít nhất là tỉnh Hà Giang thu được 2 nguồn gen, chiếm tỷ lệ 1,5%. và tỉnh Bắc Kạn thu được 1 nguồn gen, chiếm tỷ lệ 0,8%.



Hình 2: Biểu đồ phân bố nguồn gen khoai môn theo địa phương thu thập

Mô tả, đánh giá các tính trạng hình thái nông học nhằm mục đích phân tích sự biến động về đặc trưng, đặc tính của các nguồn gen, từ đó phân nhóm các mẫu giống theo các tính trạng đặc trưng và bước đầu xác định được một số nguồn gen có đặc tính tốt, phục vụ công tác bảo tồn và khai thác sử dụng.

3.2. Biến động về đặc điểm thân lá của các nguồn gen Khoai môn

Các tính trạng định tính về thân lá của các nguồn gen Khoai môn là các tính trạng điển hình di truyền ổn định để phân biệt sự khác nhau giữa các nguồn gen. Kết quả phân nhóm các nguồn gen theo một số tính trạng về thân, lá trình bày ở bảng 1 cho thấy:

Hầu hết các tính trạng đều có sự biểu hiện của các trạng thái trong phiếu mô tả, thể hiện sự đa dạng cao về hình thái thân lá.

Màu rốn lá của 130 nguồn gen rất đa dạng, thể hiện ở 7 màu sắc khác nhau. Màu vàng chiếm tỷ lệ cao nhất với 37,7% (49 nguồn gen) và thấp nhất là màu đỏ chiếm tỷ lệ 0,8% (1 nguồn gen).

Bảng 1. Phân nhóm các mẫu giống khoai môn theo một số tính trạng thân, lá

TT	Tính trạng và các trạng thái biểu hiện	Số mẫu giống	Tỷ lệ (%)	Số đăng ký	
1	Màu sắc rốn lá	1. Trắng	2	1,5	11675
		2. Vàng	49	37,7	10053
		3. Xanh nhạt	10	7,7	10143
		4. Xanh đậm	2	1,5	10192
		5. Tím nhạt	25	19,2	11671
		6. Tím đậm	33	25,4	10054
		7. Đỏ	1	0,8	10163
		8. Màu không đồng nhất	8	6,2	11522
2	Màu sắc đường viền mép lá	1. Xanh tới rìa	27	20,8	10004
		2. Màu xanh nhạt	6	4,6	10030
		3. Tím/đỏ	88	67,7	11522
		4. Vàng nhạt/kem	9	6,9	10184
3	Màu sắc chính của dọc lá	1. Xanh nhạt	40	30,8	10054
		2. Xanh đậm	44	33,8	11594
		3. Tím nhạt	18	13,8	11522
		4. Tím đậm	27	20,8	10143
		5. Nâu hoặc nâu tím	1	0,8	T.3518

Màu đường viền mép lá thể hiện ở cả 4 màu sắc, trong đó màu tím (đỏ) chiếm tỷ lệ cao nhất 67,7% (88 nguồn gen), màu xanh nhạt chiếm tỷ lệ thấp nhất 4,6% (6 nguồn gen).

Màu chính của dọc lá thể hiện ở 5 màu sắc, trong đó màu xanh đậm chiếm tỷ lệ cao nhất với 33,8% (44 nguồn gen) và thấp nhất là màu nâu hoặc nâu tím chiếm tỷ lệ 0,8% (1 nguồn gen).

Tính trạng định lượng của các nguồn gen dễ bị biến đổi theo môi trường sống, trong môi trường thích hợp các tính trạng này biểu hiện tối đa đặc tính của nguồn gen. Nếu sống trong môi trường bất lợi thì các tính trạng này thường bị thay đổi nên trong tập đoàn các tính trạng định lượng thường có sự biến động lớn. Kết quả đánh giá một số tính trạng số lượng về thân, lá được trình bày ở bảng 2 cho phép nhận xét:

Bảng 2: Tham số thống kê một số tính trạng số lượng thân lá của các nguồn gen khoai môn

Đặc điểm nông học và phân nhóm thống kê		Chiều cao cây (cm)	Chiều dài phiến lá (cm)	Chiều rộng phiến lá (cm)	Chiều dài bẹ cuống lá (cm)
Nhóm 1	Giá trị	>129,8	>56,3	>41,7	>69,3
	Số lượng	18	21	16	18
	Tỷ lệ (%)	13,8	16,2	12,3	13,8
Nhóm 2	Giá trị	72,7 - 129,8	36,1-56,3	25,9-41,1	37,9-69,3
	Số lượng	89	88	96	91
	Tỷ lệ (%)	68,5	67,7	73,8	70,0
Nhóm 3	Giá trị	<72,7	<36,1	<25,9	<37,9
	Số lượng	23	21	18	21
	Tỷ lệ (%)	17,7	16,2	13,8	16,2
Tổng số mẫu		130	130	130	130
Giá trị trung bình		101,3	46,2	33,5	53,6
Giá trị lớn nhất		153,2	68,0	52,2	90,2
Giá trị nhỏ nhất		33,4	21,9	16,3	2,0
Độ lệch chuẩn		28,6	10,1	7,6	15,7
CV (%)		28,2	21,9	22,7	29,2

Chiều cao cây trung bình của 130 nguồn gen là 101,3cm, dao động từ 33,4-153,2cm. Phân nhóm về chiều cao cây cho thấy hầu hết các nguồn gen có chiều cao cây trung bình 72,7 - 129,8cm chiếm tỷ lệ 68,5% (89 nguồn gen). Nhóm thấp cây <72,7cm

chiếm 17,7% (23 nguồn gen) và nhóm cao cây >129,8cm chiếm tỷ lệ 13,8 % (18 nguồn gen). Chiều cao cây có độ lệch chuẩn 28,6 và hệ số biến động cao 28,2%.

Chiều dài phiến lá trung bình của tập đoàn là 46,2cm, dao động từ 21,9-68,0cm. Phân nhóm về chiều dài phiến lá cho thấy hầu hết các nguồn gen có chiều dài phiến lá trung bình 36,1-56,3cm chiếm tỷ lệ 67,7% (88 nguồn gen). Nhóm có chiều dài phiến lá < 36,1cm chiếm tỷ lệ 16,2% (21 nguồn gen), nhóm có chiều dài phiến lá >56,3cm chiếm tỷ lệ 16,2% (21 nguồn gen). Chiều dài phiến lá có độ lệch chuẩn 10,1 và hệ số biến động khá cao 21,9%.

Chiều rộng phiến lá trung bình của tập đoàn là 33,5cm, dao động từ 16,3-52,2 cm. Phân nhóm về chiều rộng phiến lá cho thấy hầu hết các nguồn gen có chiều rộng phiến lá từ 25,9-41,1cm chiếm tỷ lệ 73,8% (96 nguồn gen). Nhóm có chiều rộng phiến lá >41,7cm chiếm tỷ lệ 12,3% (17 nguồn gen). Nhóm có chiều rộng phiến lá <25,9cm chiếm tỷ lệ 13,8% (18 nguồn gen). Chiều rộng phiến lá có độ lệch chuẩn 7,6 và hệ số biến động 22,7%.

Chiều dài bẹ cuống lá trung bình của tập đoàn là 53,6cm, dao động từ 2,0 - 90,2 cm. Phân nhóm về chiều dài bẹ cuống lá cho thấy hầu hết các nguồn gen có chiều dài bẹ cuống lá từ 37,9-69,3cm chiếm tỷ lệ 70,0% (91 nguồn gen). Nhóm có chiều dài bẹ cuống lá >69,3cm chiếm tỷ lệ 13,8% (18 nguồn gen), nhóm có chiều dài bẹ cuống lá <37,9cm chiếm tỷ lệ 16,2% (21 nguồn gen). Chiều dài bẹ cuống lá có độ lệch chuẩn 15,7 và hệ số biến động cao 29,2%.

3.3. Biến động về đặc điểm củ của các nguồn gen Khoai môn

Đặc điểm của củ cũng là những tính trạng nông sinh học để phân biệt các nguồn gen và đánh giá sự đa dạng của tập đoàn. Đây là đặc điểm được các nhà nghiên cứu rất quan tâm khi chọn giống. Kết quả mô tả được trình bày ở bảng 3 cho thấy.

Hình dạng củ của 130 nguồn gen thể hiện ở 8 dạng khác nhau, hình tròn chiếm tỷ lệ cao nhất 38,5% (50 nguồn gen), đứng thứ hai là dạng củ hình elip với 20,0% (26 nguồn gen). Dạng củ hình chuông thót đáy chiếm tỷ lệ thấp nhất 0,8% (1 nguồn gen).

Màu sắc chỏm củ biểu hiện ở 2 trạng thái, trong đó số lượng nguồn gen có chỏm củ màu trắng chiếm tỷ lệ cao hơn với 59,2% (77 nguồn gen) và chỏm củ màu hồng/đỏ chiếm tỷ lệ thấp hơn với 40,8% (53 nguồn gen).

Phần lớn các nguồn gen trong tập đoàn có màu thịt củ phần trung tâm trắng với 93,1% (121 nguồn gen) và xơ củ có màu vàng chiếm tỷ lệ 96,9% (126 nguồn gen).

Bảng 3. Phân nhóm các nguồn gen khoai môn theo một số tính trạng về củ

TT	Tính trạng và các trạng thái biểu hiện	Số mẫu giống	Tỷ lệ (%)	Số đăng ký	
1	Dạng củ cái	1. Hình tròn	50	38,5	11586
		2. Hình chuông thót đáy	1	0,8	11581
		3. Hình nón	20	15,4	11698
		4. Hình elip	26	20,0	10143
		5. Hình trụ	20	15,4	10004
		6. Phân nhánh	3	2,3	10145
		7. Phân nhánh ở đầu củ	5	3,8	11594
		8. Rất dài	5	3,8	10054
2	Màu sắc chỏm củ	1. Trắng	77	59,2	11675
		2. Hồng/đỏ	53	40,8	11522
3	Màu thịt củ phần trung tâm	1. Trắng	121	93,1	10063
		2. Vàng	2	1,5	11671
		3. Hồng	6	4,6	10187
		4. Tím	1	0,8	10143
4	Màu sắc xơ củ	1. Vàng	126	96,9	10063
		2. Tím	3	2,3	11552
		3. Đỏ tím	1	0,8	10072

Kết quả bảng 4 cho thấy: Chiều dài củ cái có sự biến động lớn, giá trị trung bình của tập đoàn là 9,5 cm; dao động từ 4,5-29,8cm. Phân nhóm về chiều dài củ cái cho thấy hầu hết các nguồn gen có chiều dài củ cái từ 5,9-13,2cm chiếm tỷ lệ 81,5% (106 nguồn gen). Nhóm có chiều dài củ cái >13,2cm chiếm tỷ lệ 10,8% (14 nguồn gen), nhóm có chiều dài củ cái <5,9cm chiếm tỷ lệ 7,7 % (10 nguồn gen). Chiều dài củ cái có độ lệch chuẩn 3,8 và hệ số biến động cao 38,3%.

Chiều rộng củ cái biến động trung bình, giá trị bình quân của tập đoàn là 6,4 cm, dao động từ 3,9-9,3cm. Phân nhóm về chiều rộng củ cái cho thấy hầu hết các nguồn gen có chiều rộng củ cái từ 5,2-7,6cm chiếm tỷ lệ 70,0% (91 nguồn gen). Nhóm có chiều rộng củ cái >7,6 cm chiếm tỷ lệ 16,2% (21 nguồn gen) và nhóm có chiều rộng củ cái <5,2cm chiếm tỷ lệ 13,8 % (18 nguồn gen). Chiều rộng củ cái có độ lệch chuẩn 1,2 và hệ số biến động 18,3%.

Tính trạng năng suất củ có sự biến động khá lớn. Năng suất trung bình củ 1,7 kg/m², dao động từ 0,9-5,7 kg/m². Phân nhóm về năng suất củ cho thấy hầu hết các nguồn gen có năng suất củ từ 1,1- 2,3 kg/m² chiếm tỷ lệ 80,8% (105 nguồn gen). Nhóm có năng suất củ >2,3 kg/m² chiếm tỷ lệ 9,2% (12 nguồn gen), nhóm có năng suất củ

<1,1 kg/m² chiếm tỷ lệ 10,0% (13 nguồn gen). Năng suất củ có độ lệch chuẩn 0,6 và hệ số biến động 34,5%.

Bảng 4. Tham số thống kê các yếu tố cấu thành năng suất của các nguồn gen khoai môn

Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất thực thu		Chiều dài củ (cm)	Chiều rộng củ (cm)	Khối lượng củ cái (kg)	Năng suất TB củ (kg/m ²)
Nhóm 1	Giá trị	>13,2	>7,6	>0,4	>2,3
	Số lượng	14	21	16	12
	Tỷ lệ (%)	10,8	16,2	12,3	9,2
Nhóm 2	Giá trị	5,9-13,2	5,2-7,6	0,1-0,4	1,1-2,3
	Số lượng	106	91	99	105
	Tỷ lệ (%)	81,5	70,0	76,2	80,8
Nhóm 3	Giá trị	<5,9	<5,2	<0,1	<1,1
	Số lượng	10	18	15	13
	Tỷ lệ (%)	7,7	13,8	11,5	10,0
Tổng số mẫu		130	130	130	130
Giá trị trung bình		9,5	6,4	0,2	1,7
Giá trị lớn nhất		29,8	9,3	1,1	5,7
Giá trị nhỏ nhất		4,5	3,9	0,05	0,9
Độ lệch chuẩn		3,6	1,2	0,1	0,6
CV (%)		38,3	18,3	58,9	34,5

3.4. Phân nhóm nguồn gen khoai môn theo hệ số tương đồng di truyền

Từ kết quả đánh giá các tính trạng nghiên cứu ở các phân trên cho thấy: tập đoàn khoai môn có sự đa dạng cao về các đặc điểm hình thái nông học giữa các mẫu giống nghiên cứu. Nhằm khẳng định kết quả chắc chắn hơn, chúng tôi đã sử dụng phần mềm NTSYS pc ver.2.10 thiết lập sơ đồ hình cây để phân tích sự tương đồng của 130 nguồn gen khoai môn dựa trên 16 tính trạng hình thái (Hình 1).

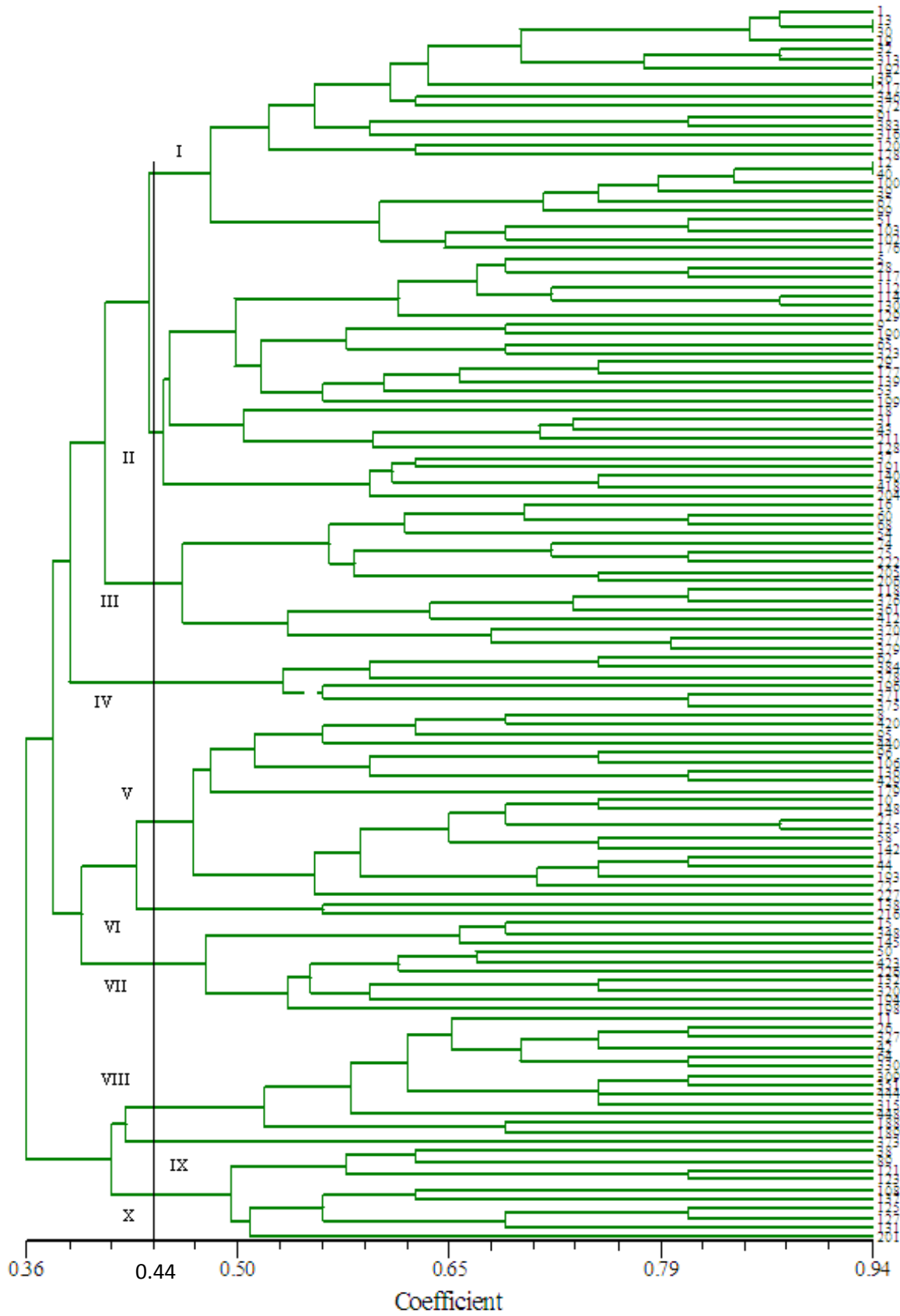
Các mẫu giống thu thập tại các tỉnh miền núi phía Bắc có hệ số tương đồng từ 0,36 - 0,94. Với hệ số tương đồng là 0,36 tập đoàn nghiên cứu phân thành hai nhóm lớn. Nhóm thứ hai gồm 24 mẫu giống gồm: số 11, 26, 38, 42, 64, 89, 108, 121, 123, 125, 127, 131, 137, 188, 189, 201, 309, 315, 327, 330, 351, 373, 444, 448. Nhóm thứ nhất gồm 106 mẫu giống còn lại.

Ở hệ số tương đồng 0,44 tập đoàn nghiên cứu được phân thành 10 nhóm. Trong đó: nhóm I có 23 mẫu giống và có 3 cặp trùng nhau (giống nhau ở 16 tính trạng hình

thái) là mẫu số 13 (GBVN1094) và mẫu số 30 (GBVN10123); mẫu số 36 (GBVN11523) và mẫu số 217 (GBVN11588); mẫu số 12 (GBVN11586) và mẫu số 40 (GBVN11675); nhóm II có 29 mẫu giống ; nhóm III có 16 mẫu giống; nhóm IV có 6 mẫu giống; nhóm V có 20 mẫu giống ; nhóm VI có 2 mẫu giống ; nhóm VII có 10 mẫu giống; nhóm VIII có 13 mẫu giống và nhóm IX có 1 mẫu giống; nhóm X có 10 mẫu giống.

Như vậy tập đoàn khoai môn nghiên cứu có sự đa dạng cao về 16 tính trạng hình thái, nông học. Trong thời gian tới cần nghiên cứu đánh giá sâu hơn để xác định chính xác sự trùng lặp này có phải là do kiểu gen quyết định hay không.

Những thông tin về mối quan hệ di truyền của các mẫu giống trên sơ đồ hình cây rất hữu ích cho việc lựa chọn vật liệu khởi đầu trong công tác chọn tạo giống khoai môn.



Hình 1: Sơ đồ hình cây thể hiện sự đa dạng của 130 nguồn gen Khoai môn dựa trên 16 tính trạng hình thái nông học

3.4. Đặc điểm nông sinh học của các nguồn gen khoai môn triển vọng

Từ kết quả mô tả, đánh giá tập đoàn đã xác định và giới thiệu 5 nguồn gen khoai môn triển vọng để phục vụ công tác khai thác và sử dụng nguồn gen trong thời gian tới (Bảng 5)

Bảng 5. Một số đặc điểm hình thái của 5 nguồn gen khoai môn triển vọng

TT	Số đăng ký	Tên nguồn gen	Màu rốn lá	Màu chính của dọc	Màu chôm củ	Màu thịt củ	Dạng củ cái
1	11586	Phước	Vàng	Xanh đậm	Trắng	Trắng	Tròn
2	11522	Khoai thơm	Không đồng nhất	Tím nhạt	Hồng	Trắng	Elip
3	10004	Phước hỏm	Vàng	Xanh đậm	Trắng	Trắng	Trụ
4	11594	Hậu giăng	Vàng	Xanh đậm	Trắng	Vàng	Phân nhánh ở đầu củ
5	10192	Khoai mán	Xanh đậm	Tím đậm	Trắng	Trắng	Elip

Các nguồn gen khoai môn triển vọng có thời gian sinh trưởng từ 8-9 tháng. Chiều cao cây của các nguồn gen triển vọng biến động từ 70cm (Khoai Mán) đến 147cm (Khoai thơm). Năng suất trung bình củ (kg/m²) dao động từ 1,7 kg/m² (Khoai thơm, Khoai Mán) đến 5,7 kg/m² (Phước hỏm). Có 3/5 nguồn gen có năng suất trung bình củ cao so với các nguồn gen trong tập đoàn, dao động từ 2,2-5,7 kg/m² gồm Phước, Hậu giăng, Phước hỏm.

Bảng 6. Đặc điểm nông sinh học chính của 5 giống khoai môn triển vọng

TT	Số đăng ký	Tên nguồn gen	TG sinh trưởng (tháng)	Chiều cao cây (cm)	Khối lượng củ cái (kg)	Năng suất TB củ (kg/m ²)	Chất lượng ăn luộc (điểm)*
1	11586	Phước	8,0	113,2	0,5	2,2	3,5
2	11522	Khoai thơm	8,5	147,0	0,2	1,8	3,9
3	10004	Phước hỏm	9,0	114,4	1,1	5,7	3,4
4	11594	Hậu giăng	8,5	107,0	0,4	2,3	3,5
5	10192	Khoai mán	8,0	70,0	0,2	1,7	3,9

*Ghi chú: * Điểm trung bình đánh giá của các chỉ tiêu chất lượng từ 5 người tham gia thử phẩm chất.*

Chất lượng ăn luộc thơm ngon đạt số điểm cao nhất đạt được ở 2 nguồn gen Khoai Mán và Khoai thơm (đều đạt 3,9 điểm), tiếp đến là 2 nguồn gen có chất lượng ăn luộc tương đương gồm Phước và Hậu giăng (đều đạt 3,5 điểm) và nguồn gen Phước hỏm (3,5 điểm) .

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

- Tập đoàn khoai môn nghiên cứu với 130 nguồn gen được thu thập ở 13 tỉnh thuộc hai vùng Đông Bắc và Tây Bắc, trong đó tỉnh Sơn La thu được nhiều nhất (35 nguồn gen), chiếm tỷ lệ 26,9% và tỉnh Bắc Kạn thu được 1 nguồn gen, chiếm tỷ lệ 0,8%.

- Tập đoàn có sự đa dạng khá cao về đặc điểm hình thái nông học. Những tính trạng có sự đa dạng cao là: màu đường viền mép lá, màu chính của dọc lá, màu rốn lá, hình dạng củ cái, màu sắc thịt củ phần trung tâm. Các tính trạng có sự biến động lớn là: khối lượng và chiều dài củ cái.

- Tập đoàn khoai môn nghiên cứu có sự đa dạng cao về 16 tính trạng hình thái nông học, các mẫu giống có hệ số tương đồng từ 0,36 - 0,94. Với hệ số tương đồng là 0,36 tập đoàn nghiên cứu phân thành hai nhóm lớn. Ở hệ số tương đồng 0,44 tập đoàn nghiên cứu được phân thành 10 nhóm.

- Bước đầu tuyển chọn, xác định được 5 nguồn gen khoai môn triển vọng phục vụ công tác phát triển nguồn gen khoai môn có năng suất khá cao từ 1,4-5,7kg/m², chất lượng ăn luộc tốt (3,4 - 3,9 điểm).

4.2. Đề nghị

Cần có các đánh giá chi tiết về năng suất, chống chịu sâu bệnh, phân tích chất lượng củ các nguồn gen triển vọng để phục vụ chương trình khai thác và phát triển nguồn gen khoai môn.

Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Nguyễn Văn Viêt, (2004). Tài nguyên di truyền khoai môn-sọ ở Việt Nam. Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà nội, 149 trang
2. 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.
3. Nguyễn Ngọc Nông, Nguyễn Đình Thi, Hoàng Hải (2006) "Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật xây dựng mô hình thâm canh cây khoai môn tại tỉnh Bắc Kạn", Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Thái Nguyên, 2006. Trang 40 -50.
4. Trung tâm Tài nguyên thực vật (2010), Phiếu mô tả đánh giá khoai môn sọ
5. Nguyen Thi Ngoc Hue, Nguyen Van Viet, Vu Linh Chi and M.S Prana (2010). Taro germplasm collection in Vietnam. In The Global diversity of taro: Ethnobotany and conservation, 60-68.
6. B.M. Reed, F. Engelmann, M.E. Dulloo and J.M.M. Engels (2004). Technical guidelines for the management of field and in vitro germplasm collections. IPGRI Handbook for Genebanks N0.7.