

KẾT QUẢ BẢO TỒN VÀ ĐÁNH GIÁ TẬP ĐOÀN DONG RIÊNG

Hoàng Thị Nga¹, Lê Thị Tuyết Châm², Nguyễn Thị Hoa¹,
Nguyễn Thị Hương¹, Nguyễn Thanh Hưng¹, Tạ Văn Tiến²

TÓM TẮT

Bảo tồn và đánh giá 96 mẫu giống trong tập đoàn dong riềng cho thấy, các mẫu giống khá đa dạng. Có 8 tính trạng hình thái, bao gồm hình dạng phiến lá, màu phiến lá, màu gân, mật độ gân trên lá, dạng mép lá, màu đường viền mép lá, sự hình thành quả và hạt, màu thân biểu hiện 3 mức độ khác nhau cho mỗi tính trạng; 2 tính trạng sự hình thành hoa và màu sắc thịt củ biểu hiện 2 mức độ khác nhau cho mỗi tính trạng. Phần lớn các mẫu giống dong riềng trong tập đoàn có phiến lá hình trứng dài, lá màu xanh pha tím, gân màu xanh, mép lá liền phẳng, ra hoa, có quả nhưng không có hạt, thân xanh xen tím và thịt củ màu trắng/kem. Phần lớn các mẫu giống dong riềng có các tính trạng số lượng thuộc nhóm trung bình có chiều cao cây từ 140 - 184 cm (tỷ lệ 57,3%), tỷ lệ dài/rộng lá từ 2,1 - 2,7 (tỷ lệ 65,6%) và năng suất củ đạt từ 1,8 - 7,2 kg/m² (tỷ lệ 75,0%). Kết quả cho thấy có 01 giống dong riềng - DR74 có hoa to, cánh màu vàng và đỏ có thể khai thác làm dong cảnh và 13 mẫu giống dong riềng đạt năng suất cao > 7,2 kg/m² là vật liệu tốt để đưa vào so sánh giống cũng như khai thác sử dụng giống dong riềng lấy củ.

Từ khóa: Dong riềng, bảo tồn, đa dạng, đặc điểm hình thái

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Dong riềng (*Canna edulis*) là cây thân thảo với nhiều tên gọi khác nhau như khoai chuối, dong tây, củ đao, khoai riềng, củ đốt... Cây dong riềng là cây đa dụng triển vọng cho hệ thống nông lâm kết hợp vì nó có khả năng chịu bóng râm, trồng được những nơi có điều kiện khó khăn như khô hạn và thời tiết lạnh (Hermann *et al.*, 1996). Củ dong riềng được người La Hủ, người Mông - Điện Biên, người Ê-Đê ở Tây Nguyên... sử dụng để nấu rượu. Bột dong riềng có thể dùng làm hạt trân châu, miến, bánh đa, bánh mì, bánh bao, mì sợi, kẹo và thức ăn chăn nuôi (Nguyễn Thị Ngọc Huệ và Đinh Thế Lộc, 2005). Tại nhiều địa phương, cây dong riềng được sử dụng rất đa dạng: củ dong riềng được dùng làm lương thực thực phẩm như luộc ăn, nấu rượu và sản xuất tinh bột dong riềng, chế biến miến dong từ bột dong riềng thì phổ biến ở tất cả các địa phương (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2012). Cây dong riềng đã gắn liền với các sản phẩm miến dong ở nhiều làng nghề truyền thống với chất lượng miến dong thơm ngon, sợi dẻo dai như miến dong Bình Lư huyện Tam Đường tỉnh Lai Châu, miến huyện Bình Liêu tỉnh Quảng Ninh, miến Làng So huyện Quốc Oai, thành phố Hà Nội, miến Na Rì tỉnh Bắc Kạn, miến Phia Đén huyện Nguyên Bình tỉnh Cao Bằng... (Hoàng Thị Nga và *ctv.*, 2015). Ngoài ra người dân còn sử dụng dong riềng như một loại cây cảnh để trang trí.

Với mục đích bảo tồn an toàn, đánh giá và tuyển chọn một số giống dong riềng sinh trưởng, phát triển tốt phục vụ công tác bảo tồn và khai thác sử dụng nguồn gen chúng tôi đã đánh giá tập đoàn

dong riềng hiện đang được bảo tồn tại Trung tâm Tài nguyên thực vật An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội năm 2020.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Vật liệu gồm 96 mẫu giống thuộc tập đoàn dong riềng hiện đang được lưu giữ tại Trung tâm Tài nguyên thực vật, An Khánh - Hoài Đức - Hà Nội, danh sách chi tiết các mẫu giống thể hiện trong bảng 1.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp trồng tập đoàn: các mẫu giống được trồng tuần tự, không nhắc lại, mỗi mẫu giống trồng 3 m² kích thước 1,2 m × 2,5 m, trồng 5 khóm/ô. Lượng phân bón: 10 tấn chuồng + 60 kg N + 40 kg P₂O₅ + 80 kg K₂O/ha

Các đặc điểm hình thái nông học được mô tả, đánh giá theo phiếu mô tả mẫu giống cây dong riềng, gồm 40 chỉ tiêu (thông tin chung: 8 chỉ tiêu; dữ liệu mô tả đánh giá ban đầu: 32 chỉ tiêu) do Trung tâm Tài nguyên thực vật ban hành năm 2012 (Trung tâm Tài nguyên thực vật, 2012).

Xử lý số liệu bằng phương pháp thống kê trong phần mềm Excel 2016.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong thời gian từ tháng 2 năm 2020 đến tháng 10 năm 2020 tại Trung tâm Tài nguyên thực vật, An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội.

¹Trung tâm Tài nguyên thực vật; ² Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Bảng 1. Danh sách 96 mẫu giống trong tập đoàn dong riềng bảo tồn năm 2020

TT	Kí hiệu	Tên giống	TT	Kí hiệu	Tên giống	TT	Kí hiệu	Tên giống
1	DR 1	Dong riềng đỏ lá dài	33	DR 42	Dong riềng	65	DR 75	Cò má tòng chinh
2	DR 2	Dong trắng lá bầu	34	DR 43	Dong riềng	66	DR 76	Cò má tòng chinh
3	DR 3	Dong trắng lá dài	35	DR 44	Dong riềng	67	DR 77	Cò má tòng chinh
4	DR 4	Dong đỏ lá bầu	36	DR 45	Dong riềng	68	DR 78	Già ca pê xỉ
5	DR 5	Dong đỏ miền Nam	37	DR 46	Dong riềng	69	DR 79	Păn quế hầu
6	DR 6	Dong riềng	38	DR 47	Dong riềng	70	DR 80	Cóm lèng tiên
7	DR 7	Dong riềng	39	DR 48	Dong riềng	71	DR 81	Quấy hầu
8	DR 8	Dong riềng	40	DR 49	Dong riềng	72	DR 82	Măn lao lớn
9	DR 9	Dong riềng	41	DR 50	Dong riềng	73	DR 83	Kò chí la
10	DR 10	Dong tây	42	DR 51	Dong riềng	74	DR 85	Cò chơ
11	DR 13	Dong riềng trắng	43	DR 52	Dong riềng	75	DR 86	Cò sứa
12	DR 14	Khoai chuối	44	DR 53	Dong riềng	76	DR 87	Phựa tòng
13	DR 15	Dong chuối	45	DR 54	Dong riềng	77	DR 88	Cò sứa
14	DR 16	Puong ra lung tay	46	DR 55	Dong riềng	78	DR 89	Kò sứa đơ
15	DR 17	Co mấn khô	47	DR 56	Dong riềng	79	DR 90	Kò sứa la
16	DR 23	Dong cảnh đỏ	48	DR 57	Dong riềng	80	DR 91	Cò sứa
17	DR 24	Dong riềng đại	49	DR 58	Dong riềng	81	DR 92	Kò sứa
18	DR 25	Dong lá trắng hoa đỏ	50	DR 59	Dong riềng	82	DR 93	Có sứa
19	DR 26	Dong riềng đỏ	51	DR 60	Dong riềng	83	DR 94	Cò chơ
20	DR 27	Xim hom	52	DR 61	Dong riềng	84	DR 95	Chấm nhâm hậu
21	DR 28	Dong riềng	53	DR 62	Dong riềng	85	DR 96	Phăn quây hầu
22	DR 29	Hon sim (Dong làm thuốc)	54	DR 63	Dong riềng đỏ	86	DR 97	Má vắn vo
23	DR 30	Dong riềng làm cảnh	55	DR 65	Khoai chuối	87	DR 98	Bần vó
24	DR 31	Dong riềng	56	DR 66	Khoai chuối	88	DR 99	Cò dễ
25	DR 32	Dong riềng	57	DR 67	Khoai dong	89	DR 100	Hẹc cui
26	DR 33	Co slum hon	58	DR 68	Khoai đao	90	DR 101	Ma phổ qui
27	DR 34	Dong riềng	59	DR 69	Khoai lặn chuối	91	DR 102	Dong riềng xanh
28	DR 35	Dong riềng trắng	60	DR 70	Khoai chuối	92	DR 103	Chuối nước
29	DR 36	Dong riềng trắng	61	DR 71	Dong riềng	93	DR 104	Quay hậu sí
30	DR 37	Dong riềng đỏ	62	DR 72	Dong riềng	94	DR 105	Dong riềng
31	DR 38	Dong làm thuốc Tu lý	63	DR 73	Dong riềng	95	DR 106	Củ khoai chuối
32	DR 40	Dong riềng	64	DR 74	Cò má tòng chinh	96	DR 107	Khoai chuối

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Kết quả bảo tồn và nguồn gốc thu thập của các mẫu giống trong tập đoàn dong riềng

Trong năm 2020, Trung tâm Tài nguyên thực vật đã bảo tồn được 96 mẫu giống của tập đoàn dong

riềng thuộc nhiệm vụ “Bảo tồn, lưu giữ nguồn gen thực vật nông nghiệp”. Mỗi mẫu giống được lưu giữ 5 khóm, đảm bảo sinh trưởng phát triển tốt, củ giống đạt tiêu chuẩn tốt (củ không sâu bệnh hại, củ nguyên vẹn, có mắt mầm tốt...) và đủ về số lượng củ giống (đạt từ 5 kg củ giống/mẫu giống).

Các mẫu giống trong tập đoàn dong riêng hiện đang bảo tồn hàng năm tại Trung tâm Tài nguyên thực vật được thu thập từ năm 1992 đến năm 2012. Nguồn gốc của các mẫu giống dong riêng trong tập đoàn được thu thập trong nước với 74 mẫu giống và 22 mẫu giống được nhập nội từ Trung tâm khoai tây quốc tế (CIP). Các mẫu giống dong riêng được thu thập từ 21 tỉnh thành trong cả nước bao gồm Yên Bái (14 mẫu giống), Lào Cai (7 mẫu giống), Sơn La (6 mẫu giống), Quảng Bình (5 mẫu giống), Cao Bằng (5 mẫu giống), Lai Châu (4 mẫu giống), Hà Tĩnh (3 mẫu giống), Lạng Sơn (3 mẫu giống) và các địa phương khác như Bắc Kạn, Bến Tre, Cà Mau, Điện Biên, Hòa Bình, Nghệ An, Phú Yên, Quảng Ninh, Quảng Trị, Tiền Giang với số lượng mẫu giống thu thập được từ 1 - 2 mẫu giống/địa phương.

3.2. Đặc điểm hình thái của các mẫu giống trong tập đoàn Dong riêng

Tập đoàn dong riêng với 96 mẫu giống được mô tả đánh giá với đầy đủ thông tin về giống và dữ liệu mô tả đánh giá ban đầu của các mẫu giống, tuy nhiên trong khuôn khổ của báo cáo này chúng tôi trình bày ngắn gọn, cô đọng với 16 tính trạng điển hình nhất của tập đoàn dong riêng, kết quả cụ thể được trình bày dưới đây.

Kết quả phân nhóm các mẫu giống dong riêng ở bảng 2 cho thấy: Các mẫu giống dong riêng khá đa dạng từ đặc điểm hình thái lá, thân, hoa và củ dong riêng. Đây là những đặc điểm hình thái quan trọng để nhận biết để phân biệt các mẫu giống trong quá trình bảo tồn nguồn gen đồng thời phục vụ công tác khai thác phát triển nguồn gen cây dong riêng.

Bảng 2. Phân nhóm các mẫu giống dong riêng theo một số đặc điểm hình thái, năm 2020

TT	Các tính trạng	Mức độ biểu hiện	Số mẫu giống	Tỷ lệ (%)	Một số mẫu giống đại diện
1	Hình dạng phiến lá	Hình trứng	20	20,8	DR1, DR4, DR9, DR60, DR107...
		Hình trứng dài	58	60,4	DR2, DR3, DR77, DR78, DR105...
		Dài nhọn đầu	18	18,8	DR14, DR15, DR75, DR92...
2	Màu phiến lá	Xanh nhạt	21	21,9	DR3, DR4, DR27, DR53...
		Xanh	29	30,2	DR1, DR2, DR44, DR90, DR92...
		Xanh pha tím	46	47,9	DR6, R7, DR53, DR106, DR107...
3	Màu gân lá	Xanh	51	53,1	DR1, DR2, DR24, DR25, DR101...
		Tím/Đỏ	10	10,4	DR16, DR17, DR 43 và DR53
		Khác - Xanh xen tím	35	36,5	DR6, DR7, DR33, DR35, DR59,...
4	Mật độ gân trên lá	Thưa	29	30,2	DR30, DR32, DR96, DR106...
		Trung bình	38	39,6	DR1, DR2, DR105, DR107...
		Dầy	29	30,2	DR3, DR4, DR5, DR70, DR92...
5	Dạng mép lá	Liên phẳng	72	75,0	DR1, DR2, DR3, DR36, DR106, DR107...
		Liên gợn sóng	13	13,5	DR14, DR15, DR40, DR90, DR94...
		Răng cưa	11	11,5	DR 46, DR47, DR70, DR91, DR99...
6	Màu đường viền mép lá	Trắng	45	46,9	DR1, DR 2, DR3, DR14, DR15, DR102...
		Đỏ/Tím	48	50,0	DR6, DR7, DR9, R77, DR107...
		Khác - Trắng xen tím	3	3,1	DR5, DR55 và DR56.
7	Sự hình thành hoa	Có hoa	90	93,8	DR 1, DR2, DR3, DR50, DR51, DR107...
		Không ra hoa	6	6,2	DR17, DR35, DR45, DR46, DR62, DR72.
8	Sự hình thành quả và hạt	Không quả	4	4,4	DR51, DR54, DR61, DR73.
		Có quả không có hạt	84	93,4	DR1, DR2, DR3, DR76, DR107...
		Có quả và hạt	2	2,2	DR29, DR40.
9	Màu thân	Xanh	17	17,7	DR4, DR8, DR25, DR36...
		Tím/Đỏ	10	10,4	DR13, DR14, DR15, DR29...
		Xanh xen tím	69	71,9	DR3, DR5, DR9, DR89, DR90, DR92...
10	Màu thịt củ	Trắng/Kem	94	97,9	DR1, DR2, DR3, DR45, DR74, DR107...
		Ghi xám	2	2,1	DR46 và DR73.

Đặc điểm lá dong riêng: Các tính trạng hình thái lá dong riêng đa dạng về số lượng các tính trạng cũng như cấp độ biểu hiện. Đặc điểm hình thái lá dong riêng trong tập đoàn thể hiện qua 6 tính trạng chính gồm hình dạng phiến lá, màu phiến lá, màu gân lá, mật độ gân trên lá, dạng mép lá và màu đường viền mép lá. Sự đa dạng về cấp độ biểu hiện các tính trạng hình thái lá cụ thể như sau:

- Hình dạng phiến lá: Hình dạng phiến lá dong riêng biểu hiện ở 3 mức độ: lá hình trứng với 20 mẫu giống chiếm tỷ lệ 20,8%, lá hình trứng dài với 58 mẫu giống chiếm tỷ lệ 60,4% và lá dài nhọn đầu với 18 mẫu giống, chiếm tỷ lệ 18,8%.

- Màu phiến lá: Màu phiến lá biểu hiện ở 3 cấp độ, phiến lá màu xanh nhạt với 21 mẫu giống chiếm tỷ lệ 21,9%, phiến lá màu xanh gồm 29 mẫu giống chiếm tỷ lệ 30,2% và phiến lá màu xanh pha tím với 46 mẫu giống chiếm tỷ lệ 47,9%.

- Gân lá: Màu gân lá được biểu hiện ở 3 cấp độ, gân màu xanh với 51 mẫu giống chiếm tỷ lệ 53,1%, gân tím/đỏ với 10 mẫu giống chiếm tỷ lệ 10,4% và gân xanh xen tím với 35 mẫu giống chiếm tỷ lệ 36,5%. Tất cả 96 mẫu giống trong tập đoàn dong riêng đều có kiểu gân lỗi.

- Dạng mép lá: Dạng mép lá của tập đoàn dong riêng biểu hiện ở 3 mức độ, mép lá liền phẳng với 72 mẫu giống (tỷ lệ 75,0%), mép lá gợn sóng với 13 mẫu giống (tỷ lệ 13,5%) và mép lá răng cưa có 11 mẫu giống (tỷ lệ 11,5%).

- Màu đường viền mép lá: Đường viền mép lá màu trắng gồm 45 mẫu giống (tỷ lệ 46,9%), màu đỏ/tím có 48 mẫu giống (tỷ lệ 50%), chỉ có 3 mẫu giống (tỷ lệ 3,1%) có đường viền mép lá màu trắng xen tím, đó là các mẫu giống DR5, DR55 và DR56.

Đặc điểm hoa dong riêng: Hoa dong riêng xếp thành cụm, cụm hoa dạng chùm và mọc ở ngọn cây, mỗi hoa chỉ nở 2 - 3 ngày. Phần lớn các mẫu giống dong riêng có hoa với 90 mẫu giống (tỷ lệ 93,8%), có 6 mẫu giống không ra hoa gồm DR17, DR35, DR44, DR45, DR62, DR72. Trong số 90 mẫu giống ra hoa, 89 mẫu giống có hoa nhỏ, cánh màu đỏ hoặc màu vàng, có 1 mẫu giống DR74 có hoa to cánh màu vàng và đỏ. Sự hình thành quả và hạt: 4 mẫu giống không có quả (DR51, DR54, DR61 và DR73), 2 mẫu giống có quả có hạt (DR20 và DR40) và 84 mẫu giống (tỷ lệ 93,4%) có quả nhưng không có hạt. Như vậy, tỷ lệ hình thành quả và hạt của các mẫu giống dong riêng là rất thấp, chỉ chiếm tỷ lệ 2,2%.

Đặc điểm thân dong riêng: Màu thân dong riêng thể hiện ở 3 cấp độ, thân xanh với 17 mẫu giống (tỷ lệ 17,7%) như DR4, DR8, DR25..., thân màu

tím/đỏ với 10 mẫu giống (tỷ lệ 10,4%) như DR13, DR14, DR29..., phần lớn màu thân xanh xen tím với 69 mẫu giống (tỷ lệ 71,9%) như DR3, DR5, DR9,...

Đặc điểm củ dong riêng: Màu sắc thịt củ dong riêng thể hiện ở 2 mức độ, phần lớn thịt củ màu trắng/kem với 94 mẫu giống chiếm tỷ lệ 97,9%, có 02 mẫu giống thịt củ màu ghi xám là DR46 - Dong riêng có nguồn gốc nhập nội từ CIP và DR73 - Dong riêng là giống dong riêng địa phương.

Kết quả đánh giá các tính trạng hình thái lá, hoa, thân và củ dong riêng cho thấy tập đoàn dong riêng khá đa dạng. Có 8 tính trạng gồm hình dạng phiến lá, màu phiến lá, màu gân, mật độ gân trên lá, dạng mép lá, màu đường viền mép lá, sự hình thành quả và hạt, màu thân đều biểu hiện ở cả 3 mức độ khác nhau cho mỗi một tính trạng, 2 tính trạng hình thành hoa và màu thịt củ thì biểu hiện 2 mức độ khác nhau cho mỗi một tính trạng. Phần lớn các mẫu giống dong riêng tập trung vào nhóm giống có đặc điểm hình thái gồm phiến lá hình trứng dài (60,4%), lá màu xanh pha tím (47,9%), gân màu xanh (53,1%), mép lá liền phẳng (75,0%), ra hoa (93,8%), có quả nhưng không có hạt (93,4%), thân xanh xen tím (71,9%) và thịt củ màu trắng/kem (97,9%).

3.3. Một số tính trạng số lượng của các mẫu giống trong tập đoàn Dong riêng

Phân nhóm các mẫu giống dong riêng một số tính trạng số lượng như chiều dài lá, chiều rộng lá, tỷ lệ dài/rộng lá, chiều cao cây và năng suất củ/m² thể hiện trong bảng 3.

Tỷ lệ dài/rộng lá: Theo quy ước tỷ lệ dài/rộng < 2,0 thì các mẫu giống thuộc nhóm lá bầu. Tỷ lệ dài/rộng 2,1 - 2,7 thuộc nhóm lá dài. Tỷ lệ dài/rộng lá > 2,7 thuộc nhóm lá rất dài. Theo kết quả phân nhóm: có 15 mẫu giống thuộc nhóm lá rất dài (tỷ lệ 15,6%), 18 mẫu giống thuộc nhóm lá bầu (tỷ lệ 18,8%), 63 mẫu giống thuộc nhóm lá dài (tỷ lệ 65,6%). Kết quả phân nhóm tỷ lệ dài/rộng lá thông qua kích cỡ lá cũng tương đồng với việc đánh giá hình dạng phiến lá đã trình bày ở trên.

Chiều cao cây: Chiều cao cây cao >184 cm gồm 19 mẫu giống (tỷ lệ 19,8%), chiều cao cây thấp < 140 cm có 22 mẫu giống (tỷ lệ 22,9%), còn lại 55 mẫu giống (tỷ lệ 57,3%) thuộc nhóm có chiều cao cây trung bình từ 140 - 184 cm.

Năng suất củ (kg/m²): Năng suất củ trung bình của tập đoàn dong riêng đạt 4,5 kg/m², biến động từ 0,2 đến 12,5 kg/m² độ lệch chuẩn 2,7 kg/m². Nhóm giống có năng suất củ thấp < 1,8 kg/m² gồm 11 mẫu giống chiếm 11,5%, gồm DR40, DR 42

(1,7 kg/m²), DR87 (1,5 kg/m²), DR74 (1,3 kg/m²), DR99 và DR101 (1,0 kg/m²), DR90 và DR95 (0,8 kg/m²), DR86 (0,5 kg/m²), DR 45 (0,3 kg/m²), DR96 (0,2 kg/m²). Nhóm giống có năng suất củ cao > 7,2 kg/m² gồm 13 mẫu giống chiếm 13,5%, gồm DR1 (10,7 kg/m²), DR2 (8,1 kg/m²), DR3 (12,5 kg/m²), DR6 (9,3 kg/m²), DR13 (7,3 kg/m²), DR14 (10,8 kg/m²), DR23 (11,7 kg/m²), DR26 và DR27 (9,3 kg/m²), DR32 (8,0 kg/m²), DR50 (10,0 kg/m²), DR92

(8,8 kg/m²), DR105 (8,3 kg/m²). Đa số các mẫu giống có năng suất trung bình đạt 1,8 - 7,2 kg/m² với 72 mẫu giống (tỷ lệ 75,0%) như DR46 (5,3 kg/m²), DR62 (3,6 kg/m²), DR66 (3,9 kg/m²)... Đa số các mẫu giống dong riêng trong tập đoàn có chiều cao cây từ 140 - 184 cm (tỷ lệ 57,3%), tỷ lệ dài/rộng lá từ 2,1 - 2,7 (tỷ lệ 65,6%) và năng suất đạt từ 1,8 - 7,2 kg/m² (75,0%).

Bảng 3. Phân nhóm một số tính trạng số lượng của các mẫu giống dong riêng, năm 2020

Các tính trạng số lượng		Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Tỷ lệ dài/rộng	Chiều dài cuống lá (cm)	Chiều cao cây (cm)	Năng suất củ (kg/m ²)
Tham số thống kê							
Thấp	Giá trị	< 41,7	< 16,7	< 2,1	< 9,1	< 140	< 1,8
	Số lượng	22	18	18	23	22	11,0
	Tỷ lệ (%)	22,9	18,8	18,8	24,0	22,9	11,5
Trung bình	Giá trị	41,7 - 49,5	16,7 - 22,1	2,1 - 2,7	9,1 - 15,8	140 - 184	1,8 - 7,2
	Số lượng	50	65	63	56	55	72,0
	Tỷ lệ (%)	52,1	67,7	65,6	58,3	57,3	75,0
Cao	Giá trị	> 49,5	> 22,1	> 2,7	> 15,8	> 184	> 7,2
	Số lượng	24	13	15	17	19	13,0
	Tỷ lệ (%)	25,0	13,5	15,6	17,7	19,8	13,5
<i>Trung bình</i>		45,6	19,4	2,4	12,4	161,2	4,5
<i>Giá trị cao nhất</i>		55,2	24,9	3,6	17,8	206,2	12,5
<i>Giá trị nhỏ nhất</i>		35,6	12,8	2,0	5,4	100,3	0,2
<i>Độ lệch</i>		3,9	2,7	0,3	3,3	22,4	2,7
<i>CV (%)</i>		8,5	14,0	13,0	26,8	13,9	60,4
<i>Số mẫu giống</i>		96	96	96	96	96	96

Kết quả đánh giá đặc điểm hình thái, phân nhóm các tính trạng số lượng của tập đoàn dong riêng cho thấy, hầu hết các mẫu giống dong riêng tập trung vào nhóm giống có phiến lá hình trứng dài (60,4%), lá màu xanh pha tím (47,9%), gân màu xanh (53,1%), mép lá liền phẳng (75,0%), ra hoa (93,8%), có quả nhưng không có hạt (93,4%), thân xanh xen tím (71,9%), thịt củ màu trắng/kem (97,9%), chiều cao cây từ 140 - 184 cm (tỷ lệ 57,3%), tỷ lệ dài/rộng lá từ 2,1 - 2,7 (tỷ lệ 65,6%) và năng suất đạt từ 1,8 - 7,2 kg/m² (75,0%).

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

Bảo tồn an toàn 96 mẫu giống thuộc tập đoàn dong riêng. Đánh giá đặc điểm hình thái cho thấy các mẫu giống dong riêng khá đa dạng. Có 8 tính trạng gồm hình dạng phiến lá, màu phiến lá, màu

gân, mật độ gân trên lá, dạng mép lá, màu đường viền mép lá, sự hình thành quả và hạt, màu thân biểu hiện 3 mức độ khác nhau cho mỗi tính trạng; 2 tính trạng sự hình thành hoa và màu sắc thịt củ biểu hiện 2 mức độ khác nhau cho mỗi tính trạng. Phần lớn các mẫu giống dong riêng trong tập đoàn có phiến lá hình trứng dài, lá màu xanh pha tím, gân màu xanh, mép lá liền phẳng, ra hoa, có quả nhưng không có hạt, thân xanh xen tím và thịt củ màu trắng/kem.

Phân nhóm một số tính trạng số lượng đã chia nhóm các mẫu giống dong riêng theo nhóm tính trạng thấp, trung bình và cao. Phần lớn các mẫu giống dong riêng có các tính trạng số lượng thuộc nhóm trung bình có chiều cao cây từ 140 - 184 cm (tỷ lệ 57,3%), tỷ lệ dài/rộng lá từ 2,1 - 2,7 (tỷ lệ 65,6%) và năng suất củ đạt từ 1,8 - 7,2 kg/m² (75,0%).

Kết quả cho thấy có 01 giống dong riêng - DR74 có hoa to, cánh màu vàng và đỏ có thể khai thác làm

dong cánh, 13 mẫu giống dong riêng đạt năng suất cao > 7,2 kg/m² là vật liệu tốt để đưa vào so sánh giống cũng như khai thác sử dụng lấy củ.

4.2. Đề nghị

Tiếp tục đánh giá chất lượng ăn luộc và một số chỉ tiêu sinh hóa trong củ dong riêng để phục vụ công tác bảo tồn và khai thác sử dụng nguồn gen cây dong riêng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2012. *Giáo trình Mô đun: Sản xuất bột dong riêng*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 118 trang.

Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Đinh Thế Lộc, 2005. *Cây có củ và kỹ thuật thâm canh*, tập 6. Dong riêng, khoai sếp,

khoai nửa, khoai mài, khoai ráy, khoai dong. Cây dong riêng. Nhà xuất bản Lao động Xã hội, trang: 7-27.

Hoàng Thị Nga, Nguyễn Thị Hoa, Nguyễn Thanh Hưng, Nguyễn Phùng Hà, Trương Thị Hòa, 2015. Kết quả thu thập và đánh giá tập đoàn dong riêng giai đoạn 2011 - 2015 tại An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam*, 8(61)/2015: 35-39.

Trung tâm Tài nguyên thực vật, 2012. Quyết định số 144/QĐ-TTNN-KH v/v: Ban hành tạm thời bộ phiếu điều tra thu thập mô tả đánh giá ban đầu, đánh giá sâu bệnh hại nguồn gen cây trồng, trang: 222-225.

Hermann, M., Uptmoor, R., Freire, I., Montalvo, J. L., 1996. *Crop growth and starch productivity of edible canna*. International Potato Center.

Conservation and evaluation of canna collection

Hoang Thi Nga, Le Thi Tuyet Cham, Nguyen Thi Hoa, Nguyen Thi Huong, Nguyen Thanh Hung, Ta Van Tien

Abstract

The conservation and evaluation of 96 canna accessions showed that these varieties are quite diverse. Eight morphological traits including the shape of a leaf, leaf blade color, veins color of the leaf, density of veins on a leaf, types of leaf edge, the color of edge line around the leaf, fruit and seed formation, stem color display 3 different degrees, while inflorescent formation, flesh color express two different degrees. Most of the canna accessions have long ovate leaf blade, green with alternative purple leaf color, green vein color, entire and smooth leaf edge, flowering and fruiting without seed, green with alternative purple stem color, white/cream flesh color. The quantitative traits of most canna cultivars belong to the medium group with plant height of 140 - 184 cm (57.3%), the ratio of leaf length/width is from 2.1 to 2.7 (65.6%), and tuber yield is from 1.8 to 7.2 kg/m² (75.0%). The results showed that canna variety - DR74 has big flowers, yellow and red petals that can be exploited as ornamental field and 13 canna accessions have high yield with more than 7.2 kg/m², which are good materials for varietal comparison trial as well as exploiting and using canna tubers.

Keywords: Conservation, canna, diversity, morphological characteristics

Ngày nhận bài: 15/10/2020

Ngày phản biện: 20/10/2020

Người phản biện: PGS. TS. Vũ Thị Thu Hiền

Ngày duyệt đăng: 28/10/2020

ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ CHỈ TIÊU ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG PHỤC VỤ SẢN XUẤT RAU AN TOÀN TẠI XÃ TU LÝ, HUYỆN ĐÀ BẮC, TỈNH HOÀ BÌNH

Nguyễn Đình Thi¹, Xa Minh Hải²

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm xác định một số chỉ tiêu điều kiện về môi trường đất, nước và sản phẩm Rau An Toàn (RAT) với các chỉ tiêu: Nitrate, As, Pb, Hg, Cd, Salmonella, Coliforms, *E. coli* tại xã Tu Lý, huyện Đà Bắc, tỉnh Hoà Bình. Phương pháp sử dụng trong nghiên cứu là thường quy và theo các quy chuẩn Việt Nam. Kết quả nghiên cứu cho thấy không phát hiện có Salmonella trong đất canh tác RAT. Các chỉ tiêu về kim loại nặng (KLN) trong đất canh tác, nước tưới và rau đều nằm dưới ngưỡng theo các Quy chuẩn Việt Nam: QCVN 03-MT:2015/BTNMT, QCVN 08:2015/BTNMT, QCVN 8-2:2011/BYT. Hàm lượng nitrat trong rau cải bẹ an toàn cao hơn so với Quyết định 867/1998/QĐ-BYT

¹ Khoa Môi trường, Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

² Phòng Tài Nguyên và Môi trường, UBND huyện Lạc Thủy, tỉnh Hoà Bình.