

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU GIỐNG VÙNG MỚI VĐ11

Lê Khả Tường⁽¹⁾, Nguyễn Trọng Dũng⁽¹⁾,
Vũ Ngọc Thắng⁽²⁾, Đặng Văn Duyên⁽¹⁾

Summary:

Initial Research Results on Evaluation and Selection of New Sesame Variety VĐ11.

Sesame variety VĐ11 which originates from Japanese black sesame has been studied, characterized and evaluated by the Plant Resources Center in years of 2008, 2009 and 2010. The research result have shown that VĐ11 has high potential of use for introduction to production. It has typical characteristics such as pale white flower, no branch, brown ripen fruit and black seed coat. Particularly, it has good lodging tolerance, pod borer resistance and slightly infected leaf spot disease. Sesame cultivar VĐ11 plants can grow to a height of about 63cm. It has approximately 16 capsules per plant, 4 seed rows per capsule and 19 seeds for each row on average. The its 1000 seed weight is about 2,1g; the potential yield is 1566 kg per hectare and the actual revenue yield id 1338 kg/ha. VĐ11 can adapt to farming conditions in Summer and Spring season in Nghe An and other regions with similar conditions in Vietnam.

Key words: Sesame, potential yield, charateristics

1. ĐẶT VẤN ĐỀ.

Cây vừng (*Sesamum indicum* L. syn. *S. orientale* L.) là cây lấy dầu hằng năm thuộc họ *Pedaliaceae*. Hiện nay có khoảng 30 loài vừng khác nhau, trong đó những loài được trồng phổ biến là vừng trắng (*Sesamum indicum* L.) và vừng đen (*Sesamum orientale* L.). Thời gian sinh trưởng của cây vừng từ 75 tới 150 ngày tùy giống và vùng sinh thái. Những giống vừng được trồng phổ biến ở Việt Nam và Đông Nam Á có thời gian sinh trưởng từ 75 -100 ngày với chiều cao cây từ 1,0 – 1,5 m. Bên cạnh đó cây vừng cũng được biết đến như là một loại cây vua có dầu trong các loại cây có dầu bởi hàm lượng dầu và protein của nó khá cao, tương ứng với 50% dầu và 25% protein. Ngoài giá trị dinh dưỡng của dầu và protein, hạt vừng còn chứa nhiều các khoáng chất khác. Đồng thời hạt vừng còn chứa rất nhiều các axit béo, khoảng 39% oleic, 44% linoleic. Kết quả nghiên cứu về vừng cho thấy hàm lượng dầu trung bình trong hạt vừng ở Việt Nam và Campuchia là 51% và thành phần axit béo trong hạt như sau: Palmitic C16:0 chiếm 9,5%, Palmitoleic C16:1 chiếm 0,2%, Stearic C18:0 chiếm 5,7%; Oleic C18:1 chiếm 39,8%; Linoleic C18:2 chiếm 43,8%; linolenic C18: 3 chiếm 0,3; Eicosanoic C20:0 chiếm 0,6%; Eicosenoic C20:1 chiếm 1,8%; Eicosdienoic chiếm 0,01%; và các loại khác chiếm khoảng 0,8%.

Ở Việt Nam vừng là cây lấy dầu quan trọng, được trồng ở khắp các vùng sinh thái. Tuy nhiên vùng tập trung của nó là ở các tỉnh Bắc Trung Bộ, Nam Trung Bộ, Đông Nam Bộ và Tây Nguyên. Vùng có thể được trồng 2-3 vụ/năm tùy điều kiện canh tác của các vùng miền. Do là cây nhiệt đới nên vụ Hè và Hè Thu được coi là thời vụ chính của nó và cho tiềm năng năng suất nhất. Theo thống kê của FAO năm 2007 thì diện tích cây vừng ở Việt Nam có khoảng 45.000 ha với sản lượng là 22.000 tấn. Điều này đã cho thấy năng suất và sản lượng vừng ở Việt Nam còn nhiều hạn chế, chưa tương xứng với tiềm năng phát triển cây vừng ở nước ta.

Trong những năm gần đây, do hiện tượng biến đổi khí hậu nên hầu hết các vùng trồng vừng ở nước ta đều gặp nhiều khó khăn. Trong đó điều kiện hạn hán, úng ngập và nhiệt độ tăng được coi là những nguyên nhân chủ yếu khiến năng suất và sản lượng vừng suy giảm nghiêm trọng. Nhiều nơi vùng cho năng suất rất thấp, không có hiệu quả hoặc đã mất trắng. Trước tình hình đó nhiều địa phương đã chuyển sang những cây trồng khác nhưng hiệu quả bấp bênh không ổn định đặc biệt là đối với tỉnh Nghệ An nơi có diện tích vừng lớn nhất cả nước hiện nay. Bởi vậy, để nâng cao năng suất và sản lượng, sản xuất vừng cần phải được tác động từ nhiều yếu tố khác nhau, trong đó công tác chọn tạo ra những giống vừng cho năng suất cao và chống chịu được với những điều kiện bất thuận là rất quan trọng và được đặt lên hàng đầu. Xuất phát từ thực tế trên chúng tôi tiến hành nghiên cứu nhằm tuyển chọn ra giống vừng VĐ11 có khả năng sinh trưởng phát triển và thích ứng tốt trong điều kiện khô hạn hiện nay.

Ghi chú: (1) Trung tâm Tài Nguyên thực vật; (2) Trường Đại học nông nghiệp Hà Nội..

2. NGUỒN GỐC VÀ QUÁ TRÌNH CHỌN TẠO

2.1. Nguồn gốc

Giống vùng VĐ11 được tuyển chọn trên cơ sở kết quả mô tả đánh giá giống vùng đen Nhật Bản nhập nội do Trung tâm tài nguyên thực vật (TTTNTV) thực hiện từ vụ Hè năm 2008.

2.2. Quá trình chọn tạo

- Vụ Hè năm 2008 giống vùng đen Nhật Bản được đánh giá là giống triển vọng do có khả năng sinh trưởng tốt, chống chịu khá với điều kiện khô hạn và có tiềm năng năng suất cao. Trên cơ sở đó giống vùng đen Nhật Bản được bình tuyển từ dạng hình 3 và lấy tên là giống vùng VĐ11.

Bảng 1: Kết quả chọn dòng VĐ11

TT	Chỉ tiêu	Các dạng		
		Dạng hình 1	Dạng hình 2	Dạng hình 3
1	Cao cây (cm)	150	120	80
2	Phân cành (cành/cây)	3	1	0
3	TGST (ngày)	120	100	80
4	Số quả/cây	10	13	17
5	Số quả/nách lá	1	1	3
6	Chịu hạn	TB	TB	Khá
7	Năng suất (kg/ha)	900	950	1225
8	Màu sắc hạt	Đen	Đen	Đen

Nguồn: Trung tâm Tài nguyên thực vật, An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội, Hè 2008

- Năm 2009-2010 giống vùng VĐ11 đã được tiếp tục đánh giá và so sánh trong bộ giống vùng triển vọng của TTTNTV tại An Khánh, Hoài Đức, Hà Nội và các vùng sinh thái khác nhau của các huyện Diễn Châu, Nghi Lộc, Nghĩa Đàn của Nghệ An với 2 vụ/năm (Xuân và Hè). Danh sách bộ giống triển vọng trong thí nghiệm so sánh được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Danh sách các giống vùng triển vọng trong bộ giống so sánh

TT	Tên giống	Nguồn Gốc	TT	Tên giống	Nguồn Gốc
1	V6 (Đ/C)	Nhật Bản	9	V18	Vàng Thái Nguyên
2	VĐ11	Đen Nhật Bản	10	V19	Đen Phú Thọ
3	V12	Đen Nghệ An	11	V20	Vàng Lạng Sơn
4	V13	Trắng Trung Quốc	12	V21	Vàng Phú Thọ
5	V14	Trắng Nghệ An	13	V22	Vàng Lạng Sơn
6	V15	Viện Bảo Vệ Thực vật	14	V23	Vàng Hòa Bình
7	V16	Viện Bảo Vệ Thực vật	15	V24	Đen Hòa Bình
8	V17	Viện Bảo Vệ Thực vật			

3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm so sánh giống được bố trí theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh (RCB) gồm 3 lần nhắc, diện tích ô là 10m².

3.2. Địa điểm triển khai: Tại 3 huyện Diễn Châu, Nghi Lộc, Nghĩa Đàn tỉnh Nghệ An,

3.3. Thời vụ gieo trồng: Vụ Xuân: 10/2-10/3; vụ Hè: 1/6-20/6

3.4. Các chỉ tiêu nghiên cứu: Màu sắc lá mầm, thân, lá, hình dạng lá, màu hoa, màu quả, dạng quả, màu sắc hạt, chống đổ, tách quả, bệnh héo xanh, chiều cao cây, số quả/cây, số hạt/quả, khối lượng nghìn hạt và năng suất hạt.

3.5. Điều kiện thí nghiệm:

+ Phân bón: 10 tấn phân chuồng + 60N + 100P₂O₅ + 60K₂O

+ Mật độ, khoảng cách: 40 x 5 x 1 (40cây/m²)

+ Chăm sóc: Theo qui trình của giống vùng V6 (đối chứng)

3.6. Phương pháp đánh giá: Theo phương pháp mô tả đánh giá của Viện Tài nguyên di truyền thực quốc tế (IPGRI) có sự cải tiến của TTTNTV cho phù hợp với điều kiện Việt nam.

4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1. Đặc điểm hình thái của giống vùng VĐ11.

Theo IPGRI và TTTNTV, các chỉ tiêu hình thái trên cây vùng được mô tả với trên 40 chỉ tiêu khác nhau. Đây là những chỉ tiêu thể hiện sự khác biệt giữa các giống về mặt hình thái nhưng đồng thời cũng là những chỉ tiêu nông học quan trọng trong công tác tuyển chọn giống mới. Để tuyển chọn được những giống vùng chịu hạn và thích ứng tốt nhất, phù hợp nhất với điều kiện khô hạn trong sản xuất hiện nay, đặc biệt là cho các vùng sinh thái của tỉnh Nghệ An chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu và đánh giá các đặc điểm hình thái bộ giống vùng triển vọng (Bảng 2) và phân tích tập trung vào một số chỉ tiêu quan trọng nhằm đánh giá và phân biệt ưu điểm của giống VĐ11 với các giống triển vọng khác và giống đối chứng V6. Kết quả đánh giá được trình bày trong các bảng 3, 4, và 5.

Bảng 3. Mô tả đặc điểm hình thái thân lá của các giống vùng

TT	Tên giống	Màu sắc lá mầm	Màu sắc thân	Màu sắc lá	Hình dạng lá
1	V6(Đ/C)	Xanh	Xanh	Xanh vàng	Xẻ Thùy
2	VĐ11	Xanh	Xanh	Xanh	Không xẻ thùy
3	V12	Xanh	Xanh	Xanh	Xẻ Thùy
4	V13	Xanh	Vàng	Xanh vàng	Xẻ Thùy
5	V14	Xanh	Vàng	Xanh vàng	Xẻ Thùy
6	V15	Xanh	Vàng	Xanh	Xẻ Thùy
7	V16	Xanh	Vàng	Xanh	Xẻ Thùy
8	V17	Xanh	Xanh	Xanh Vàng	Xẻ Thùy
9	V18	Xanh	Vàng	Xanh Vàng	Xẻ Thùy
10	V19	Xanh	Xanh	Xanh	Xẻ Thùy
11	V20	Xanh	Vàng	Xanh vàng	Xẻ Thùy
12	V21	Xanh	Vàng	Xanh	Không xẻ thùy
13	V22	Xanh	Xanh	Xanh	Không xẻ thùy
14	V23	Xanh	Vàng	Xanh	Xẻ Thùy
15	V24	Xanh	Vàng	Xanh vàng	Xẻ Thùy

Ghi chú: Số liệu đánh giá trong 2 năm 2009-2010 tại An Khánh, Hoà Đức, Hà Nội.

Bảng 4. Đặc điểm hình thái hoa và cành của các giống

TT	Tên giống	Mọc - ra hoa (ngày)	Màu tràng hoa	Số hoa nữ/nách lá	Số đốt trên thân chính	Số cành / cây
1	V6(Đ/C)	32	Trắng	4	17,1	0,3
2	V11	30	Trắng nhạt	5	20,5	0
3	V12	30	Trắng nhạt	4	18,7	0
4	V13	30	Trắng	4	19,5	0
5	V14	32	Trắng	2	18,5	0
6	V15	30	Trắng	2	17,8	0,3
7	V16	30	Trắng	3	19,4	0
8	V17	30	Trắng nhạt	2	18,5	1,3

9	V18	32	Trắng	4	16,4	2,3
10	V19	25	Trắng đậm	2	16,4	2,7
11	V20	30	Trắng	3	20,6	4,3
12	V21	25	Trắng nhạt	4	15,5	2,2
13	V22	25	Trắng nhạt	2	19,2	1,6
14	V23	25	Trắng đậm	4	19,1	0,7
15	V24	25	Trắng nhạt	4	18,2	0

Ghi chú: Số liệu đánh giá ở 3 địa bàn Diên Châu, Nghi Lộc, Nghĩa Đàn, năm 2010

Kết quả ở bảng 2 đã cho thấy các giống vùng triển vọng đều có lá mầm màu xanh, thân màu xanh hoặc vàng, lá có màu xanh hay xanh vàng, hình dạng lá xẻ thùy hoặc không xẻ thùy. Giống vùng triển vọng VĐ11 có lá mầm màu xanh, thân màu xanh, lá màu xanh và không xẻ thùy.

Nghiên cứu về hình thái hoa và cành cũng cho thấy giống vùng triển vọng VĐ11 có hoa màu trắng nhạt, thường có 5 hoa trên mỗi nách lá, không phân cành và có 20,7 đọt trên thân chính (bảng 4).

Bảng 5. Mô tả hình thái quả và hạt của các giống

TT	Tên giống	TGST (ngày)	Màu quả chín sinh lý	Màu quả khô	Dạng quả	Mật độ lông /quả	Màu vỏ hạt	Cấu trúc vỏ hạt
1	V6(Đ/C)	95	Vàng	Nâu	Thuôn	Thưa	Trắng	Sần
2	VĐ11	80	Vàng	Nâu	Thuôn dài	Dày	Đen	Sần
3	V12	80	Vàng	Nâu	Thuôn dài	Thưa	Đen	Sần
4	V13	80	Vàng	Nâu	Thuôn dài	Dày	trắng	Nhẵn
5	V14	80	Vàng	Nâu	Thuôn	Dày	Vàng	Sần
6	V15	85	Vàng	Nâu	Thuôn	Dày	Nâu	Sần
7	V16	85	Vàng	Nâu	Thuôn	Dày	Trắng	Nhẵn
8	V17	85	Vàng	Nâu	Thuôn dài	Dày	Trắng	Sần
9	V18	78	Vàng	Nâu	Thuôn hẹp	Dày	Nâu	Sần
10	V19	80	Vàng	Nâu	Thuôn	TB	Đen	Sần
11	V20	78	Vàng	Nâu	Rộng	TB	Nâu	Sần
12	V21	80	Vàng	Nâu	Thuôn rộng	Dày	Nâu	Sần
13	V22	80	Vàng	Nâu	Thuôn hẹp	TB	Nâu	Sần
14	V23	80	Vàng	Nâu	Thuôn	Dày	Nâu	Sần
15	V24	80	Vàng	Nâu	Thuôn	TB	Đen	Sần

Ghi chú: Số liệu đánh giá tại 3 địa bàn Diên Châu, Nghi Lộc, Nghĩa Đàn, năm 2010

VĐ11 cũng được đánh giá là có thời gian sinh trưởng (TGST) ngắn với 80 ngày, quả có màu vàng khi chín sinh lý và chuyển sang màu nâu khi chín hoàn toàn, dạng quả thuôn dài, vỏ hạt màu đen, cấu trúc hạt sần sùi (bảng 5).

4.2. Đánh giá khả năng chống chịu của các giống

Nghiên cứu và đánh giá khả năng chống chịu là nhiệm vụ trọng tâm trong công tác tuyển chọn giống vùng hiện nay. Để đánh giá toàn diện về khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận của môi trường, các giống vùng cần được đánh giá một cách đầy đủ cả trong điều kiện tự nhiên và nhân tạo. Do điều kiện chưa cho phép nên các kết quả dưới đây về VĐ11 mới chỉ dừng lại ở mức độ

đánh giá đồng ruộng. Mặc dù vậy kết quả này cũng được xem là cơ sở quan trọng cho việc đánh giá bước đầu khả năng chống chịu của giống vùng mới VĐ11.

Giống vùng VĐ11 được đánh giá là có khả năng chống đổ tốt, chống tách quả khá, nhiễm nhẹ bệnh héo xanh vi khuẩn và bệnh đốm lá, đặc biệt kháng cao với sâu đục quả. Như thế so với đối chứng V6, giống VĐ11 có khả năng chống đổ tốt hơn, kháng bệnh héo xanh, đảm bảo năng suất tốt hơn khi điều kiện mưa bão xảy ra (bảng 6).

Bảng 6. Khả năng chống chịu của các giống

TT	Tên giống	Chống đổ (1)	Chống tách quả (2)	Bệnh héo xanh VK(3)	Bệnh đốm lá (3)	Sâu đục quả (3)
1	V6 (Đ/C)	3	1	3	3	1
2	VĐ11	1	1	1	1	1
3	V12	3	3	3	3	3
4	V13	3	3	3	3	1
5	V14	1	7	5	3	3
6	V15	5	3	7	3	3
7	V16	3	7	3	3	3
8	V17	1	7	3	3	3
9	V18	1	3	5	3	1
10	V19	1	1	5	3	3
11	V20	1	5	3	3	3
12	V21	3	3	5	3	1
13	V22	1	3	7	3	1
14	V23	3	5	7	3	1
15	V24	1	3	1	3	3

Ghi chú: Số liệu đánh giá tại 3 địa bàn Diễn Châu, Nghi Lộc, Nghĩa Đàn, năm 2010

Thang điểm: (1) 1- Cây đứng thẳng; 3- Cây nghiêng 45 độ; 5- Cây nghiêng 75 độ

(2) 1- Không tách quả; 3- Tách ít; 5- Tách trung bình; 7- Tách nhiều; 9- Tách 100%

(3) 1- Kháng, 2- Nhiễm nhẹ; 3- Nhiễm trung bình; 4- Nhiễm nặng; 5- Nhiễm rất nặng

4.3. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất

Số quả/cây, số hàng hạt/quả, số hạt/hàng, khối lượng 1000 hạt và số cây/ha được xem là những yếu tố cấu thành năng suất của một giống vùng. Bởi vậy việc nghiên cứu các yếu tố cấu thành năng suất là cơ sở khoa học để xem xét đánh giá tiềm năng của mỗi giống triển vọng. Kết quả đánh giá năng suất của các giống triển vọng trong bộ giống so sánh trong bảng 6 đã cho thấy VĐ11 có tiềm năng cho năng suất cao nhất với 16,4 quả/cây, 4 hàng hạt, 19,3 hạt/hàng, 2,1 gam/1000 hạt và đạt 1338,0 kg/ha và cao hơn so với giống đối chứng V6, trên 20% và trung bình chung 24%.

Bảng 7. Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất

TT	Tên giống	Cao cây (cm)	Số quả/cây	Số hàng hạt/quả	Số hạt/hàng	Số hạt/quả	P1000 hạt (g)	NSLT (kg/ha)	NSTT (kg/ha)
1	V6 (Đ/C)	71,6	14,5	4	15	60	2,1	1238,2	978,5
2	VĐ11	63,5	16,4	4	19,3	77,3	2,1	1566,7	1338,0
3	V12	68,4	11,7	4	18,7	74,7	2	1214,1	988,3
4	V13	71,7	16,4	4	18,3	73,3	1,3	1320,2	979,8
5	V14	70,8	12,3	6	14,3	86	1,8	1144,8	931,2
6	V15	76,3	15,9	4	13	52	2	1234,6	962,2
7	V16	74,6	16,9	4	14,7	58,7	1,6	1395,8	1273,0
8	V17	79,9	14,2	4	16	64	1,7	1331,6	896,2
9	V18	61,1	13,2	6	14,3	86	2	1171,7	995,3
10	V19	65	15	4	16,3	65,3	2	1365,6	1287,0
11	V20	97,7	15,5	8	10,7	85,3	0,9	1239,8	989,3
12	V21	69,2	16,1	8	15	120	2,1	1318,7	940,7
13	V22	76,4	12,6	8	13	104	1,9	1239,8	899,3
14	V23	77,7	14,4	4	15	60	2	1305,2	977,7
15	V24	80,7	14,5	6	15,7	94	1,8	1431,9	997,8
	Trung bình								1028,9
	CV%								17,6
	LSD0,05								57,1

Ghi chú: Số liệu trung bình của 3 địa bàn Diễn Châu, Nghi Lộc, Nghĩa Đàn, năm 2010

5. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

5.1. Kết luận.

Giống vùng VĐ11 có nguồn gốc từ giống vùng đen Nhật bản do TTTNTV đánh giá bình chọn từ năm 2008, có kiểu hình hoa trắng nhạt, không phân cành, khi chín quả có màu nâu, vỏ hạt đen, chống đổ tốt, kháng sâu đục quả và bệnh héo xanh, nhiễm nhẹ bệnh đốm lá. VĐ11 có chiều cao cây trung bình 63 cm, nhiều quả (16 quả/cây), có 4 hàng hạt/quả với 19 hạt/hàng. VĐ11 có khối lượng nghìn hạt trung bình với 2,1g, cho năng suất tiềm năng (NSTN) 1566 kg/ha và năng suất thực thu (NSTT) 1338 kg/ha, cao hơn so với đối chứng V6 trên 20%. VĐ11 bước đầu được đánh giá là thích ứng với điều kiện canh tác vụ Xuân và Hè ở Nghệ An.

5.2. Đề nghị

1. Tiếp tục khảo nghiệm và đánh giá VĐ11 tại các vùng sinh thái khác nhau, trong các điều kiện canh tác khác nhau để có kết luận chính xác hơn.
2. Sản xuất thử nghiệm giống vùng VĐ11 tại các huyện ở Nghệ An và các địa bàn tương tự.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đoàn Thị thanh Nhân, Nguyễn Văn Bình, Vũ đình Chính, Nguyễn Thế Côn, Lê Song Dục, Bùi Xuân Sứ, 1996, *Giáo trình cây công nghiệp*, Nhà Xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Vũ Triệu Mận, 2001, *Giáo trình bệnh cây nông nghiệp*, Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội.
3. Nguyễn Vy, 2003, *Cây vùng*, Nhà xuất bản Nghệ An, Nghệ An.
4. Lê Khả Tường, Vũ Ngọc Thắng, Vũ Đình Chính, 2005. *Kết quả nghiên cứu giống vùng VĐ10*, Tạp chí nông nghiệp và phát triển nông thôn, Hà Nội.
5. *Giáo trình Sinh lý thực vật*, 2003, Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội.
6. George, N. Agrios. *Plant pathology third edition*, 1991, Academic Press.
7. Vander Plank J.E, 1975, *Principles of plant infection*, Academic Press, New York.