

QCVN 01-156: 2014/BNNPTNT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

VỀ KHẢO NGHIỆM TÍNH KHÁC BIỆT, TÍNH ĐỒNG NHẤT VÀ TÍNH ỔN ĐỊNH CỦA GIỐNG RAU DỀN
National Technical Regulation on Testing for Distinctness, Uniformity and Stability of Amaranth Varieties

Lời nói đầu

QCVN 01-156: 2014/BNNPTNT được xây dựng dựa trên cơ sở Quy phạm khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định (DUS) của giống rau dền của UPOV (Guidelines for the conduct of tests for Distinctness, Uniformity and Stability of Amaranth varieties - TG/247/1) ban hành ngày 09 tháng 4 năm 2008.

QCVN 01-156: 2014/BNNPTNT do Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia - Cục Trồng trọt biên soạn, Vụ Khoa học Công nghệ và môi trường trình duyệt, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành tại Thông tư số 05/2014/TT-BNNPTNT ngày 10 tháng 02 năm 2014

QCVN 01-156: 2014/BNNPTNT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA

VỀ KHẢO NGHIỆM TÍNH KHÁC BIỆT, TÍNH ĐỒNG NHẤT VÀ TÍNH ỔN ĐỊNH CỦA GIỐNG RAU DỀN
National Technical Regulation on Testing for Distinctness, Uniformity and Stability of Amaranth Varieties

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định các tính trạng đặc trưng, phương pháp đánh giá và yêu cầu quản lý khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định (*khảo nghiệm DUS*) của các giống rau dền mới thuộc chi *Amaranthus* L.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng cho các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến khảo nghiệm DUS giống rau dền mới.

1.3. Giải thích từ ngữ và các từ viết tắt

1.3.1. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1.1. Giống khảo nghiệm: Là giống mới được đăng ký khảo nghiệm.

1.3.1.2. Giống tương tự: Là giống cùng nhóm với giống khảo nghiệm, có nhiều tính trạng tương tự với giống khảo nghiệm.

1.3.1.3. Mẫu chuẩn: Là mẫu giống có các tính trạng đặc trưng phù hợp với bản mô tả giống được cơ quan chuyên môn có thẩm quyền công nhận.

1.3.1.4. Tính trạng đặc trưng: Là tính trạng được di truyền ổn định, ít bị biến đổi bởi tác động của ngoại cảnh, có thể nhận biết và mô tả được một cách chính xác.

1.3.1.5. Cây khác dạng: Là cây khác biệt rõ ràng với giống khảo nghiệm ở một hoặc nhiều tính trạng đặc trưng được sử dụng trong khảo nghiệm DUS.

1.3.2. Các từ viết tắt

1.3.2.1. UPOV: International Union for the protection of new varieties of plants (Hiệp hội quốc tế bảo hộ giống cây trồng mới)

1.3.2.2. DUS: Distinctness, Uniformity, Stability (Tính khác biệt, tính đồng nhất, tính ổn định)

1.3.2.3. QL: Qualitative characteristic (Tính trạng chất lượng)

1.3.2.4. QN: Quantitative characteristic (Tính trạng số lượng)

1.3.2.5. PQ: Pseudo-Qualitative characteristic (Tính trạng giả chất lượng)

1.3.2.6. MG: Single measurement of a group of plants or parts of plants (Đo đếm một nhóm cây hoặc một số bộ phận của một nhóm cây)

1.3.2.7. MS: Measurement of a number of individual plants or parts of plants (Đo đếm từng cây hoặc từng bộ phận của các cây mẫu)

1.3.2.8. VG: Visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants (Quan sát một nhóm cây hoặc một số bộ phận của một nhóm cây)

1.3.2.9. VS: Visual assessment by observation of individual plants or parts of plants (Quan sát từng cây hoặc từng bộ phận của các cây mẫu)

1.4. Tài liệu viện dẫn

1.4.1. TG/1/3 General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants (Hướng dẫn chung về đánh giá tính khác biệt, tính đồng nhất, tính ổn định và hài hòa hóa trong mô tả giống cây trồng mới)

1.4.2. TGP/8/1: Trial design and techniques used in the examination of Distinctness, Uniformity and stability (Phương pháp bố trí thí nghiệm và các biện pháp kỹ thuật được sử dụng để đánh giá tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định).

1.4.3. TGP/9/1 Examining Distinctness (Đánh giá tính khác biệt)

1.4.4. TGP/10/1 Examining Uniformity (Đánh giá tính đồng nhất)

1.4.5. TGP/11/1 Examining Stability (Đánh giá tính ổn định)

II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

Các tính trạng đặc trưng để đánh giá tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống rau dền được qui định tại Bảng 1. Trạng thái biểu hiện của tính trạng được mã số bằng điểm.

Bảng 1- Các tính trạng đặc trưng của giống rau dền

STT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Mã số
1. (*) (a) QL VG	Lá mầm: sắc tố antoxian <i>Cotyledon: anthocyanin coloration</i>	Không có - <i>absent</i>	1
		Có - <i>present</i>	9
2. (*) (a) QL VG	Cây con: sắc tố antoxian của thân mầm <i>Seedling: anthocyanin coloration of hypocotyl</i>	Không có - <i>absent</i>	1
		Có - <i>present</i>	9
3. (a) QN VG	Cây con: mức độ sắc tố antoxian của thân mầm <i>Seedling: intensity of anthocyanin coloration of hypocotyl</i>	Nhạt - <i>weak</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5
		Đậm - <i>strong</i>	7
4. (b) QN MS	Lá non: chiều dài <i>Young leaf: length</i>	Ngắn - <i>short</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5
		Dài - <i>long</i>	7
5. (b) QN MS	Lá non: chiều rộng <i>Young leaf: width</i>	Hẹp - <i>narrow</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5
		Rộng - <i>broad</i>	7
6. (b) QN VG	Lá non: tỉ lệ chiều dài/chiều rộng <i>Young leaf: ratio length/width</i>	Nhỏ - <i>small</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5
		Lớn - <i>large</i>	7
7. (+) (b) QN VG	Lá non: vị trí phần rộng nhất <i>Young leaf: position of broadest part</i>	Ở giữa hoặc hơi hướng về gốc lá - <i>in middle or slightly towards base</i>	1
		Hướng về gốc lá - <i>moderately towards base</i>	2
		Hướng nhiều về gốc lá - <i>strongly towards base</i>	3
8. (b) QN VG	Lá non: sự nổi lên của gân lá <i>Young leaf: prominence of veins</i>	Ít - <i>weak</i>	1
		Trung bình - <i>medium</i>	2
		Nhiều - <i>strong</i>	3
9. (b) PQ VG	Lá non: màu chủ yếu của mặt trên <i>Young leaf: main color on upper side</i>	Xanh nhạt - <i>light green</i>	1
		Xanh trung bình - <i>medium green</i>	2
		Xanh đậm - <i>dark green</i>	3
		Đỏ - <i>red</i>	4
		Tím đỏ - <i>purple</i>	5
10. (+) (b) PQ VG	Lá non: phân bố màu thứ hai ở mặt trên <i>Young leaf: distribution of secondary color on upper side</i>	Vùng gần gốc lá - <i>colored basal area</i>	1
		Vùng trung tâm - <i>central blotch</i>	2
		Mép lá và gân lá - <i>colored margin and veins</i>	3
11. (b) PQ VG	Lá non: màu ở mặt dưới <i>Young leaf: color on the lower side</i>	Xanh - <i>green</i>	1
		Đỏ - <i>red</i>	2
		Tím đỏ - <i>purple</i>	3
12. (+) (c) QL VG	Lá: mép lá <i>Leaf: margin</i>	Phẳng - <i>entire</i>	1
		Lượn sóng- <i>sinuate</i>	2

13. (+) QN VS	Cây: thời gian bắt đầu ra chùm hoa <i>Plant: time of beginning of emergence of inflorescence</i>	Sớm - <i>early</i> Trung bình - <i>medium</i> Muộn - <i>late</i>	3 5 7
14. (+) QN MG	Thời gian nở hoa <i>Time of flowering</i>	Sớm - <i>early</i> Trung bình - <i>medium</i> Muộn - <i>late</i>	3 5 7
15. (d) PQ VG	Thân: màu sắc <i>Stem: color</i>	Xanh - <i>green</i> Vàng- <i>yellow</i> Hồng - <i>pink</i> Đỏ - <i>red</i> Tím đỏ - <i>purple</i>	1 2 3 4 5
16. (d) PQ VG	Thân: màu của vết sọc <i>Stem: color of stripes</i>	Đỏ - <i>red</i> Đỏ tía - <i>red purple</i> Tím đỏ - <i>purple</i>	1 2 3
17. (*) (d) QL VG	Cuống lá: sắc tố antoxian <i>Petiole: anthocyanin coloration</i>	Không có - <i>absent</i> Có - <i>present</i>	1 9
18. (d) QN VG	Cuống lá: mức độ của sắc tố antoxian <i>Petiole: intensity anthocyanin coloration</i>	Rất nhạt - <i>very weak</i> Nhạt - <i>weak</i> Trung bình - <i>medium</i> Đậm - <i>strong</i> Rất đậm - <i>very strong</i>	1 3 5 7 9
19. (d) PQ VG	Phiến lá: màu chính <i>Leaf blade: main color</i>	Xanh nhạt - <i>light green</i> Xanh trung bình - <i>medium green</i> Xanh đậm - <i>dark green</i> Đỏ - <i>red</i>	1 2 3 4
20. (*) (+) (d) QL VG	Phiến lá: sự xuất hiện của vết đốm <i>Leaf blade: presence of blotch</i>	Không có - <i>absent</i> Có - <i>present</i>	1 9
21. (+) (d) QN VG	Phiến lá: kích cỡ của vết đốm so với phiến lá <i>Leaf blade: size of blotch in relation to blade</i>	Nhỏ - <i>small</i> Trung bình - <i>medium</i> Lớn - <i>large</i>	3 5 7
22. (+) (d) PQ VG	Phiến lá: màu của vết đốm <i>Leaf blade: color of blotch</i>	Xanh - <i>green</i> Bạc - <i>silvery</i> Đỏ - <i>red</i> Tím đỏ - <i>purple</i>	1 2 3 4
23. (*) (+) (d) QL VS	Phiến lá: hình dạng của vết đốm <i>Leaf blade: shape of blotch</i>	Hình trứng - <i>ovoid</i> Hình chữ V - " <i>V</i> " shaped	1 2
24. (*) (d) PQ VG	Chùm hoa: màu sắc <i>Inflorescence: color</i>	Vàng - <i>yellow</i> Xanh - <i>green</i> Hồng - <i>pink</i> Đỏ - <i>red</i> Tím đỏ - <i>purple</i>	1 2 3 4 5

		Nâu - <i>brown</i>	6
25. (+) (d) QN VG	Chùm hoa: mức độ gọn <i>Inflorescence: compactness</i>	Gọn - <i>compact</i> Trung gian - <i>Intermediate</i> Xòe - <i>open</i>	3 5 7
26. (+) (d) QN VG	Chùm hoa: mật độ cụm hoa <i>Inflorescence: density of glomerules</i>	Thưa - <i>sparse</i> Trung bình - <i>medium</i> Dày - <i>dense</i>	3 5 7
27. (*) (+) (d) QL VG	Chùm hoa: kiểu chùm hoa <i>Inflorescence: type</i>	Kiểu dẻ quạt - <i>amarantiform</i> Kiểu khối cầu - <i>glomerulate</i>	1 2
28. (d) QN MS	Chùm hoa: số hoa cái/cụm hoa <i>Inflorescence: number of female flowers per glomerule</i>	Ít - <i>few</i> Trung bình - <i>medium</i> Nhiều - <i>many</i>	3 5 7
29. (*) (+) (d) QN VG	Chùm hoa: chiều dài của lá bắc so với bầu nhụy <i>Inflorescence: length of bract relative to utricle</i>	Ngắn hơn - <i>shorter</i> Tương đương - <i>equal</i> Dài hơn - <i>longer</i>	1 2 3
30. (*) (d) QL VG	Chùm hoa: kiểu sinh trưởng <i>Inflorescence: growth habit</i>	Hữu hạn - <i>determinate</i> Vô hạn - <i>indeterminate</i>	1 2
31. (+) (d) QN VG	Chùm hoa: Thế <i>Inflorescence: attitude</i>	Thẳng hoặc hơi cong - <i>upright or weakly recurved</i> Cong vừa - <i>moderately recurved</i> Cong nhiều - <i>strongly recurved</i>	1 2 3
32. (d) QN VG	Chùm hoa: chiều dài <i>Inflorescence: length</i>	Ngắn - <i>short</i> Trung bình - <i>medium</i> Dài - <i>long</i>	3 5 7
33. (+) (e) QN MG	Cây: thời gian chín <i>Plant: time of maturity</i>	Sớm - <i>early</i> Trung bình - <i>medium</i> Muộn - <i>late</i>	3 5 7
34. (+) (e) QN MG	Cây: chiều cao <i>Plant: length</i>	Thấp - <i>short</i> Trung bình - <i>medium</i> Cao - <i>tall</i>	3 5 7
35. (*) (e) QL VG	Thân: sắc tố antoxian của gốc <i>Stem: anthocyanin coloration of base</i>	Không có - <i>absent</i> Có - <i>present</i>	1 9
36. (*) (+) (e) QL VG	Thân: hình dạng mặt cắt ngang <i>Stem: shape in cross section</i>	Tròn - <i>circular</i> Góc cạnh - <i>undulated</i>	1 2
37. (*) (f) PQ VG	Hạt: màu sắc <i>Seed: color</i>	Trắng - <i>white</i> Vàng - <i>yellow</i> Hồng - <i>pink</i> Nâu - <i>brown</i> Đen - <i>black</i>	1 2 3 4 5
38. (*)	Hạt: hình dạng	Hình elip - <i>ellipsoid</i>	1

(+) (f) QL VG	Seed: shape	Hình đĩa - <i>discoïd</i>	2
39. (*) (+) (f) QL VG	Hạt: kiểu hạt Seed: type	Trong - <i>flint</i> Đục - <i>floury</i>	1 2
40. (+) (f) QN MG	Hạt: khối lượng 1000 hạt Seed: weight per 1000 seeds	Nhỏ - <i>low</i> Trung bình - <i>medium</i> To - <i>high</i>	3 5 7

CHÚ THÍCH

(*) Tính trạng được sử dụng cho tất cả các giống trong mỗi vụ khảo nghiệm và luôn có trong bản mô tả giống, trừ khi trạng thái biểu hiện của tính trạng trước đó hoặc điều kiện môi trường làm cho nó không biểu hiện được.

(+) Tính trạng được giải thích, minh họa và hướng dẫn theo dõi tại phụ lục A

(a) Các tính trạng về lá mầm và cây con được đánh giá ở giai đoạn cây con từ 3-6 ngày sau khi mọc

(b) Các tính trạng và lá non được đánh giá ở giai đoạn cây con từ 6 đến 8 lá

(c) Các tính trạng về lá được đánh giá ở giai đoạn sinh trưởng sinh dưỡng, trước khi chùm hoa xuất hiện

(d) Các tính trạng về thân, cuống lá, phiến lá, chùm hoa được đánh giá ở giai đoạn nở hoa: 50% số cây (Xem giải thích tính trạng 14)

(e) Các tính trạng về cây, thân được đánh giá ở giai đoạn chín sinh lý (xem giải thích tính trạng (3))

(f) Các tính trạng về hạt được đánh giá khi hạt khô ở thời kỳ thu hoạch

III. PHƯƠNG PHÁP KHẢO NGHIỆM

3.1. Yêu cầu vật liệu khảo nghiệm

3.1.1. Giống khảo nghiệm

3.1.1.1. Lượng giống gửi khảo nghiệm: Khối lượng hạt giống tối thiểu gửi đến cơ sở khảo nghiệm để khảo nghiệm và lưu mẫu là 100g/giống.

3.1.1.2. Chất lượng hạt giống: Chất lượng hạt giống gửi khảo nghiệm tối thiểu có tỷ lệ nảy mầm 75% độ ẩm 10%. Và độ sạch 98%. Mẫu giống gửi khảo nghiệm không được xử lý bằng bất kỳ hình thức nào trừ khi cơ sở khảo nghiệm cho phép hoặc yêu cầu.

3.1.1.3. Thời gian gửi giống: Theo yêu cầu của cơ sở khảo nghiệm.

3.1.2. Giống tương tự

3.1.2.1. Trong Tờ khai kỹ thuật khảo nghiệm (Phụ lục B), tác giả đề xuất các giống tương tự và ghi rõ những tính trạng khác biệt giữa chúng với giống khảo nghiệm. Cơ sở khảo nghiệm xem xét đề xuất của tác giả và quyết định các giống được chọn làm giống tương tự.

3.1.2.2. Giống tương tự được lấy từ bộ mẫu chuẩn của cơ sở khảo nghiệm. Trường hợp cần thiết cơ sở khảo nghiệm có thể yêu cầu tác giả cung cấp giống tương tự và tác giả phải chịu trách nhiệm về chất lượng giống cung cấp. Khối lượng và chất lượng giống tương tự như quy định ở Mục 3.1.1.

3.2. Phân nhóm giống khảo nghiệm

Các giống khảo nghiệm được phân nhóm như sau:

- Theo loài (xem phụ lục C)

- Theo các tính trạng đặc trưng

(1) Lá mầm: sắc tố antoxian (Tính trạng 1)

(2) Cây con: sắc tố antoxian của thân mầm (Tính trạng 2)

(3) Cuống lá: sắc tố antoxian (Tính trạng 17)

(4) Phiến lá: sự xuất hiện của vết đốm (Tính trạng 20)

(5) Phiến lá: Hình dạng của vết đốm (Tính trạng 23)

(6) Chùm hoa: màu sắc (Tính trạng 24)

(7) Chùm hoa: kiểu chùm hoa (Tính trạng 27)

(8) Chùm hoa: chiều dài của lá bắc so với bầu nhụy (Tính trạng 29)

(9) Chùm hoa: kiểu sinh trưởng (Tính trạng 30)

(10) Thân: sắc tố antoxian của gốc (Tính trạng 35)

(11) Thân: hình dạng mặt cắt ngang (Tính trạng 36)

(12) Hạt: màu sắc (Tính trạng 37)

(13) Hạt: hình dạng (Tính trạng 38)

(14) Hạt: kiểu hạt (Tính trạng 39)

3.3. Phương pháp bố trí thí nghiệm

3.3.1. Thời gian khảo nghiệm

Tối thiểu 2 vụ có điều kiện tương tự

3.3.2. Điểm khảo nghiệm

Bố trí tại một điểm, nếu có tính trạng không thể đánh giá được thì bố trí thêm 1 điểm bổ sung.

3.3.3. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí tối thiểu 2 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại trồng 30 cây. Trồng hai hàng, khoảng cách hàng 50 cm, cây cách cây 40 cm.

3.3.4. Các biện pháp kỹ thuật

Áp dụng tại Phụ lục D

3.4. Phương pháp đánh giá

- Các tính trạng đánh giá trên các cây riêng biệt, được tiến hành trên 20 cây ngẫu nhiên hoặc các bộ phận của 20 cây mẫu đó cho một lần nhắc lại. Các tính trạng khác được tiến hành trên tất cả các cây của ô thí nghiệm .

- Phương pháp chi tiết đánh giá tính khác biệt, tính đồng nhất, tính ổn định áp dụng theo hướng dẫn chung về khảo nghiệm DUS của UPOV (TG/1/3; TGP/8/1; TGP/9/1; TGP/10/1; TGP/11/1).

3.4.1. Đánh giá tính khác biệt

- Tính khác biệt được xác định bởi sự khác nhau của từng tính trạng đặc trưng giữa giống khảo nghiệm và giống tương tự.

- Tính trạng đánh giá theo phương pháp VG: Giống khảo nghiệm và giống tương tự được coi là khác biệt, nếu ở tính trạng cụ thể chúng biểu hiện ở 2 trạng thái khác nhau một cách rõ ràng và chắc chắn, dựa vào giá trị khoảng cách tối thiểu quy định tại Bảng 1.

- Tính trạng đánh giá theo phương pháp VS và MS: Sự khác biệt có ý nghĩa giữa giống khảo nghiệm và giống tương tự dựa trên giá trị LSD ở độ tin cậy tối thiểu 95%.

- Tính trạng đánh giá theo phương pháp MG: Tùy từng trường hợp cụ thể sẽ được xử lý như tính trạng đánh giá theo phương pháp VG hoặc tính trạng đánh giá theo phương pháp VS và MS.

3.4.2. Đánh giá tính đồng nhất

Phương pháp chủ yếu đánh giá tính đồng nhất của giống khảo nghiệm là căn cứ vào tỷ lệ cây khác dạng trên tổng số cây trên ô thí nghiệm.

Áp dụng quần thể chuẩn với tỷ lệ cây khác dạng tối đa là 1% ở độ tin cậy tối thiểu 95%. Nếu số cây quan sát là 60 (cả 2 lần nhắc lại), số cây khác dạng tối đa cho phép là 2.

3.4.3. Đánh giá tính ổn định

Tính ổn định được đánh giá thông qua tính đồng nhất, một giống được coi là ổn định khi chúng đồng nhất qua các vụ khảo nghiệm.

Trong trường hợp cần thiết, có thể tiến hành khảo nghiệm tính ổn định bằng việc trồng thế hệ tiếp theo hoặc trồng cây mới, giống có tính ổn định khi những biểu hiện của các tính trạng ở thế hệ sau tương tự những biểu hiện của các tính trạng ở thế hệ trước đó.

IV. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

4.1. Khảo nghiệm DUS để bảo hộ quyền tác giả đối với giống rau dền mới được thực hiện theo quy định tại Luật Sở hữu trí tuệ và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Sở hữu trí tuệ và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật.

4.2. Khảo nghiệm DUS để công nhận giống rau dền mới được thực hiện theo quy định tại Pháp lệnh giống cây trồng ngày 24/3/2004 và Quyết định số 95/2007/QĐ-BNN ngày 27 tháng 11 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về công nhận giống cây trồng nông nghiệp mới.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

5.1. Cục Trồng trọt hướng dẫn và kiểm tra thực hiện Quy chuẩn này. Căn cứ vào yêu cầu quản lý khảo nghiệm DUS giống rau dền, Cục Trồng trọt kiến nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này.

5.2. Trong trường hợp các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, hướng dẫn quy định tại Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới.

PHỤ LỤC A

GIẢI THÍCH, MINH HỌA VÀ HƯỚNG DẪN THEO DÕI MỘT SỐ TÍNH TRẠNG

A.1. Tính trạng 7 - Lá non: vị trí phần rộng nhất



1
Ở giữa hoặc hơi hướng về
gốc lá



2
Hướng về gốc lá



3
Hướng nhiều về gốc lá

A.2. Tính trạng 10 - Lá non: phân bố màu thứ hai ở mặt trên



1
Vùng gần gốc lá



2
Vùng trung tâm



3
Mép lá và gân lá

A.3. Tính trạng 12 - Lá: mép lá

Đánh giá trên lá phát triển đầy đủ, trước khi cụm hoa xuất hiện



1
Phẳng



2
Lượn sóng

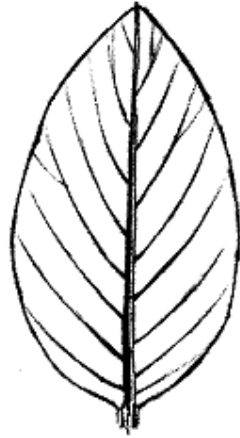
A.4. Tính trạng 13 - Cây: thời gian bắt đầu ra chùm hoa

Tính từ khi gieo đến ngày bắt đầu ra chùm hoa (khi 50% số cây có chùm hoa dài ít nhất 1 cm ở đỉnh của thân chính).

A.5. Tình trạng 14 - Thời gian nở hoa

Tính từ ngày gieo đến khi 50% số cây có bông chùy dài xấp xỉ 5cm, các hoa nở ở phần giữa với các nhị hoa riêng biệt so với các vòi nhụy có thể nhìn thấy được hoàn toàn.

A.6. Tình trạng 20 - Phiến lá: sự xuất hiện của vết đốm



1
Không có



9
Có

A.7. Tình trạng 21 - Phiến lá: kích cỡ của vết đốm so với phiến lá



3
Nhỏ



5
Trung bình



7
Lớn.

A.8. Tình trạng 22 - Phiến lá: màu của vết đốm



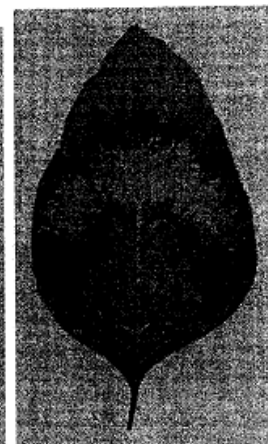
1
Xanh



2
Bạc



3
Đỏ



4
Tím đỏ

A.9. Tình trạng 23 - Phiến lá: hình dạng của vết đốm



1
Hình trứng



2
Hình chữ V

A.10. Tình trạng 25 - Chùm hoa: mức độ gòn

Mức độ gòn của chùm hoa được xác định bởi góc giữa nhánh bên và trục chính của chùm hoa



3
Gòn



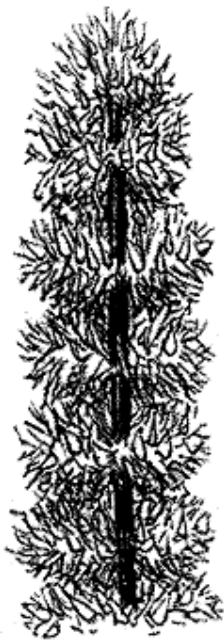
5
Trung gian



7
Xòe

A.11. Tình trạng 26 - Chùm hoa: mật độ cụm hoa

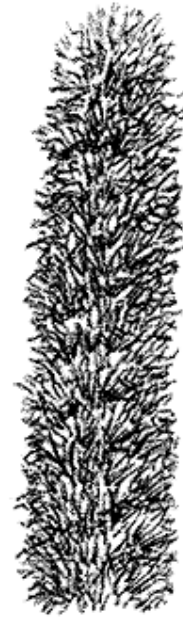
Mật độ cụm hoa được quan sát ở nhánh bên của trục chính



3
Thưa



5
Trung bình



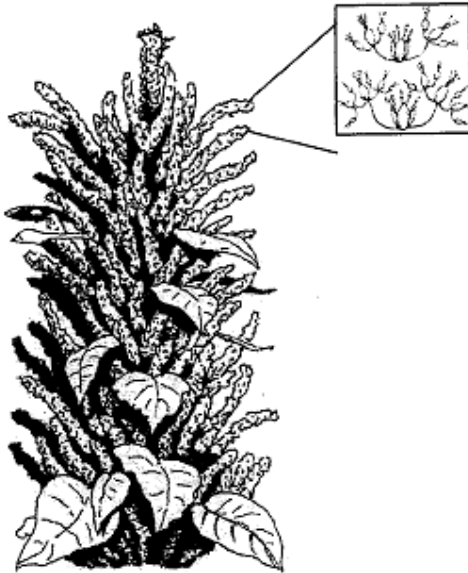
7
Dày

A.12. Tình trạng 27 - Chùm hoa: kiểu chùm hoa

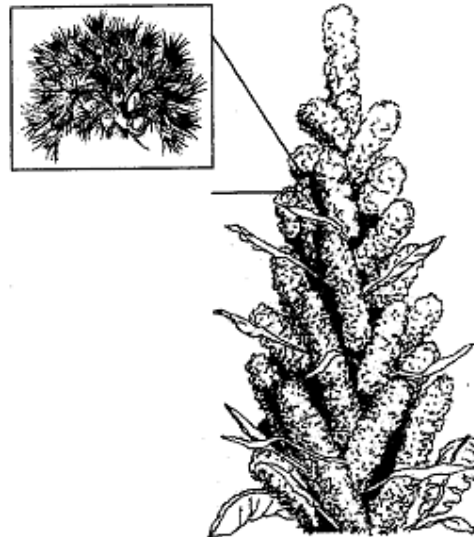
Kiểu chùm hoa được quan sát từ giai đoạn nở hoa đến khi hạt phát triển đầy đủ.

Kiểu dễ quạt: cụm hoa nhỏ đính vào các nhánh bên, các cụm hoa nhỏ có dạng mở rộng.

Kiểu khối cầu; các cụm hoa nhỏ đính vào trục chính và có dạng cầu.



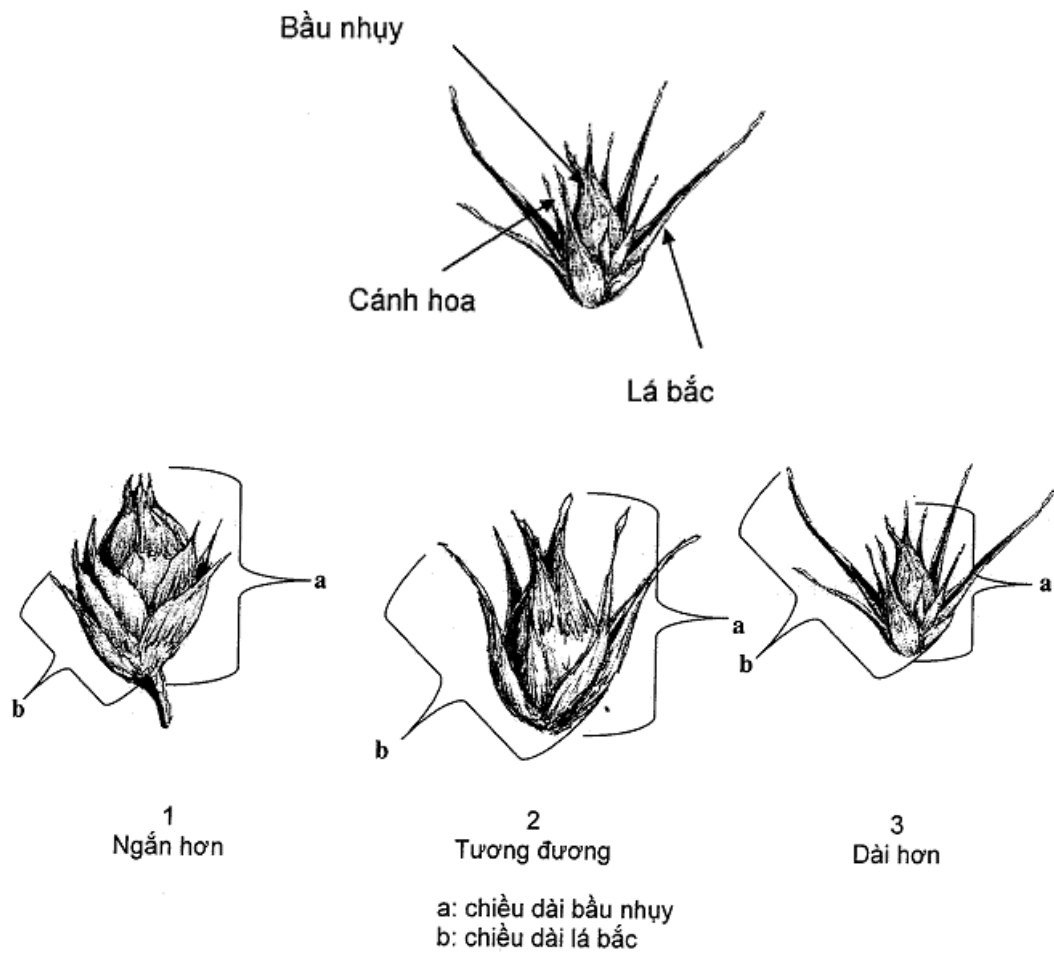
1
Kiểu dễ quạt



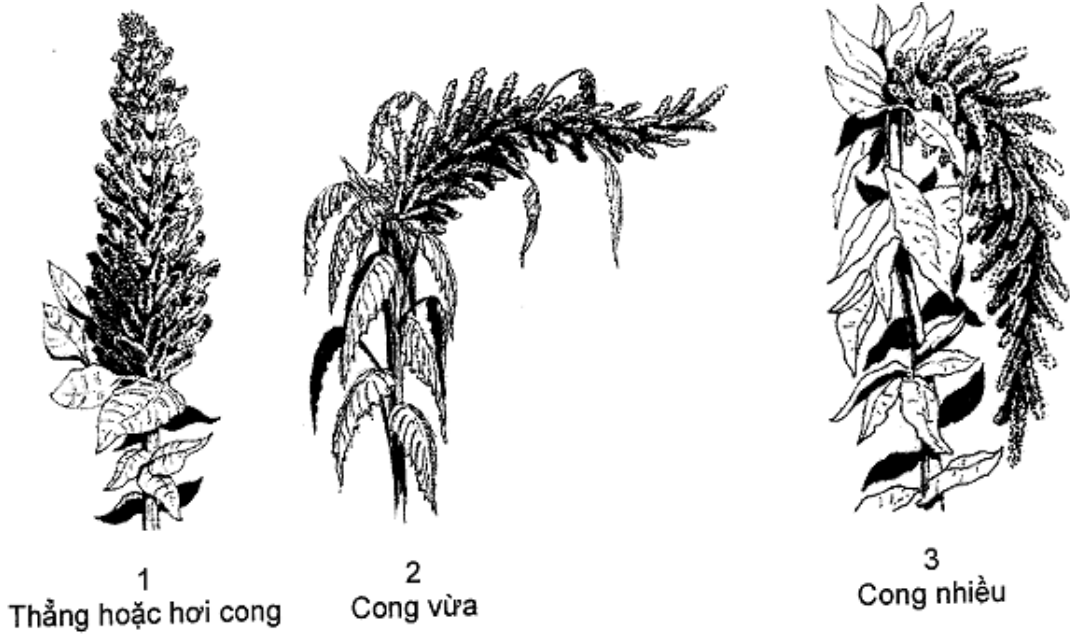
2
Kiểu khối cầu

A.13. Tình trạng 29 - Chùm hoa: chiều dài của lá bắc so với bầu nhụy

Quan sát trên kính hiển vi khi bầu nhụy chứa hạt chín và bị nứt ra



A.14. Tính trạng 31 - Chùm hoa: thể



A.15. Tính trạng 33 - Cây: thời gian chín

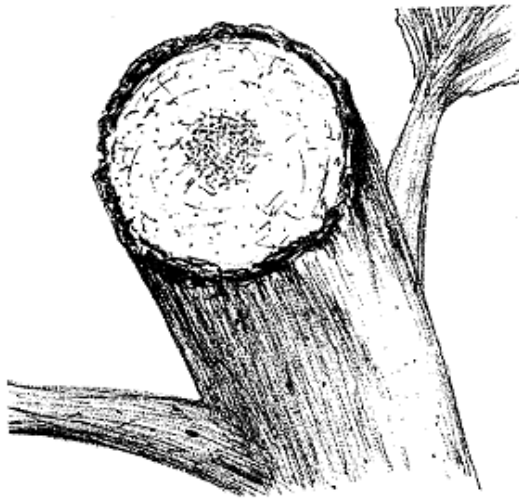
Được tính từ khi gieo đến khi hạt chín hoàn toàn (hình dạng hạt không thay đổi khi dùng ngón tay ấn vào)

Kiểm tra hạt ở giữa chùm hoa

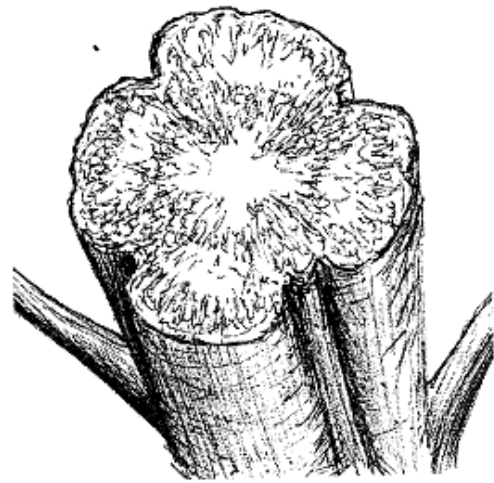
A.16. Tính trạng 34 - Cây: chiều cao.

Đo từ gốc của cây đến chóp của chùm hoa.

A.17. Tính trạng 36 - Thân: hình dạng mặt cắt ngang.



1
Tròn



2
Góc cạnh

A.18. Tính trạng 38 - Hạt: hình dạng.



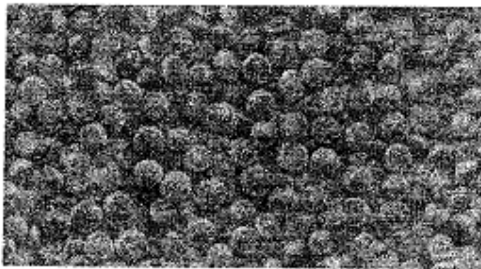
1
Hình elip



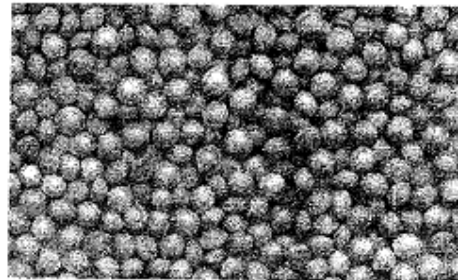
2
Hình đĩa

A.19. Tính trạng 39 - Hạt: kiểu hạt

Kiểu hạt được quan sát bằng thiết bị soi hạt, ví dụ sử dụng một hộp có nắp kính và nguồn sáng bên trong. Các hạt được đặt trên nắp kính: nếu ánh sáng xuyên qua hạt thì gọi là kiểu hạt “Trong”; nếu ánh sáng không xuyên qua hạt thì gọi là kiểu hạt “Đục”



1
Trong



2
Đục

20. Tính trạng 40 - Hạt: khối lượng 1000 hạt

Khối lượng hạt được xác định dựa vào 8 lần lặp 1000 hạt, ở độ ẩm 10%

PHỤ LỤC B

TỜ KHAI KỸ THUẬT KHẢO NGHIỆM DUS GIỐNG RAU DỀN

B.1. Loài chung: *Amaranthus spp* (L.)

(Xác định tên loài cụ thể và tích vào ô có liên quan)

<i>Amaranthus tricolor.</i>	
<i>Amaranthus blitum.</i>	
<i>Amaranthus viridis.</i>	

<i>Amaranthus spinosus.</i>	
<i>Amaranthus dubius.</i>	
<i>Amaranthus retroflexus.</i>	
<i>Amaranthus hybridus.</i>	
<i>Amaranthus hypochondriacus L.</i>	
<i>Amaranthus cruentus L.</i>	
<i>Amaranthus caudatus L.</i>	

B.2. Tên giống:

B.3. Tổ chức, cá nhân đăng ký khảo nghiệm

Tên:

Địa chỉ:

Điện thoại / FAX / E.maii:

B.4. Họ và tên, địa chỉ tác giả giống

- | | |
|-----------|---------|
| 1. Họ tên | Địa chỉ |
| 2. Họ tên | Địa chỉ |
| 3. Họ tên | Địa chỉ |

B.5. Nguồn gốc giống, phương pháp chọn tạo

B.5.1. Nguồn gốc

Tên giống bố, mẹ:

Nguồn gốc vật liệu:

B.5.2. Phương pháp chọn tạo

Lai hữu tính:

Xử lí đột biến:

Phương pháp khác:

B.5.3. Thời gian và địa điểm chọn tạo

B.5.4. Phương pháp duy trì và nhân giống:

Nhân giống từ hạt:

(a) Giống tự thụ phấn []

(b) Giống giao phấn

Quần thể []

Nhân tạo []

(c) Giống lai []

(d) Khác [] (mô tả chi tiết)

B.6. Giống đã được bảo hộ hoặc công nhận ở nước ngoài

Nước ngày tháng năm

Nước ngày tháng năm

B.7. Các tính trạng đặc trưng của giống

Bảng B.1 - Một số tính trạng đặc trưng của giống

STT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Mã số	(*)
7.1	Lá mầm: sắc tố antoxian	Không có - <i>absent</i>	1	
	<i>Cotyledon: anthocyanin coloration</i> (Tính trạng 1)	Có - <i>present</i>	9	
7.2	Cây con: sắc tố antoxian của thân mầm	Không có - <i>absent</i>	1	
	<i>Seedling: anthocyanin coloration of hypocotyl</i> (Tính trạng 2)	Có - <i>present</i>	9	
7.3	Cuống lá: sắc tố antoxian	Không có - <i>absent</i>	1	

	<i>Petiole: anthocyanin coloration</i> (Tình trạng 17)	Có - <i>present</i>	9	
7.4	Phiến lá: sự xuất hiện của vết đốm <i>Leaf blade: presence of blotch</i> (Tình trạng 20)	Không có - <i>absent</i> Có - <i>present</i>	1 9	
7.5	Phiến lá: hình dạng của vết đốm <i>Leaf blade : shape of blotch</i> (Tình trạng 23)	Hình trứng - <i>ovoid</i> Hình chữ V- " <i>V</i> " shaped	1 2	
7.6	Chùm hoa: màu sắc <i>Inflorescence: color</i> (Tình trạng 24)	Vàng - <i>yellow</i> Xanh - <i>green</i> Hồng - <i>pink</i> Đỏ - <i>red</i> Tím đỏ - <i>purple</i> Nâu - <i>brown</i>	1 2 3 4 5 6	
7.7	Chùm hoa: kiểu chùm hoa <i>Inflorescence: type</i> (Tình trạng 27)	Kiểu amarantiform - <i>amarantiform</i> Kiểu glomerulate - <i>glomerulate</i>	1 2	
7.8	Chùm hoa: chiều dài của lá bắc so với bầu nhụy <i>Inflorescence: length of bract relative to utricle</i> (Tình trạng 29)	Ngắn hơn - <i>shorter</i> Tương đương - <i>equal</i> Dài hơn - <i>longer</i>	1 2 3	
7.9	Chùm hoa: kiểu sinh trưởng <i>Inflorescence: growth habit</i> (Tình trạng 30)	Hữu hạn - <i>determinate</i> Vô hạn - <i>indeterminate</i>	1 2	
7.10	Thân: sắc tố antoxian của gốc <i>Stem: anthocyanin coloration of base</i> (Tình trạng 35)	Không có - <i>absent</i> Có - <i>present</i>	1 9	
7.11	Thân: hình dạng mặt cắt ngang <i>Stem: shape in cross section</i> (Tình trạng 36)	Tròn - <i>circular</i> Góc cạnh - <i>undulated</i>	1 2	
7.12	Hạt: màu sắc <i>Seed: color</i> (Tình trạng 37)	Trắng - <i>white</i> Vàng- <i>yellow</i> Hồng - <i>pink</i> Nâu - <i>brown</i> Đen - <i>black</i>	1 2 3 4 5	
7.13	Hạt: hình dạng <i>Seed: shape</i> (Tình trạng 38)	Hình elip - <i>ellipsoid</i> Hình đĩa - <i>discoid</i>	1 2	
7.14	Hạt: kiểu hạt <i>Seed: type</i> (Tình trạng 39)	Trong - <i>flint</i> Đục - <i>floury</i>	1 2	
CHÚ THÍCH:				
(*) : Đánh dấu (+) hoặc điền số liệu cụ thể vào ô trống tương ứng cho phù hợp với trạng thái biểu hiện của giống				

8. Các giống tương tự và sự khác biệt so với giống đăng ký khảo nghiệm

Bảng B.2 - Sự khác biệt giữa giống tương tự và giống khảo nghiệm

Tên giống tương tự	Những tính trạng khác biệt	Trạng thái biểu hiện	
		Giống tương tự	Giống khảo nghiệm

B.9. Các thông tin bổ sung giúp cho việc phân biệt giống

B.9.1. Khả năng chống chịu sâu bệnh:

B.9.2. Các điều kiện đặc biệt để khảo nghiệm giống:

B.9.3. Thông tin khác:

Ngày tháng năm
(Ký tên, đóng dấu)

PHỤ LỤC C

CÁC LOÀI RAU DỀN

Laurie B. Feine-Dudley

- **Amaranthus tricolor:** Hoa đơn tính, có 3 cánh hoa. Các cánh hoa dài bằng hoặc dài hơn bầu nhụy; bầu nhụy nứt vòng quanh.
- **Amaranthus blitum:** Hoa đơn tính, có 3 cánh hoa. Các cánh hoa ngắn hơn bầu nhụy; bầu nhụy không nứt. Bầu nhụy nhẵn.
- **Amaranthus viridis:** Hoa đơn tính, có 3 cánh hoa. Các cánh hoa ngắn hơn bầu nhụy; bầu nhụy không nứt. Bầu nhụy nhẵn.
- **Amaranthus spinosus:** Hoa đơn tính, có 5 cánh hoa. Các cánh hoa dài tương đương chiều dài của bầu nhụy, vòi nhụy cong vào. Cây có gai; chùm hoa có các cụm hoa đực ở trên và cụm hoa cái ở dưới.
- **Amaranthus dubius:** Hoa đơn tính, có 5 cánh hoa. Các cánh hoa dài tương đương chiều dài của bầu nhụy, vòi nhụy cong vào. Cây không có gai; cụm hoa bắt đầu là các hoa đực và phần còn lại là các hoa cái.
- **Amaranthus retroflexus:** Hoa đơn tính, có 5 cánh hoa. Các cánh hoa trong ngắn hơn cánh hoa ngoài và có đỉnh tù hoặc xẻ khía các cánh hoa thẳng hoặc cong từ bầu nhụy, cánh hoa dài hơn bầu nhụy. Lá bắc dài hơn vòi nhụy; bầu nhụy không có dạng tháp, chùm hoa ngắn và dày, phát triển vừa phải; hạt có màu đậm.
- **Amaranthus hybridus:** Hoa đơn tính, có 5 cánh hoa. Các cánh hoa trong ngắn hơn cánh hoa ngoài và có đỉnh nhọn, các cánh hoa thẳng hoặc cong từ bầu nhụy. Các cánh hoa ngắn hơn bầu nhụy. Lá bắc dài hơn vòi nhụy; bầu nhụy hẹp hình tháp ở đỉnh. Chùm hoa ngắn và dày hoặc phát triển vừa phải; hạt có màu đậm.
- **Amaranthus hypochondriacus:** Hoa đơn tính, có 5 cánh hoa. Các cánh hoa trong ngắn hơn cánh hoa ngoài, các cánh hoa thẳng hoặc cong từ bầu nhụy, đỉnh cánh hoa thuôn dài. Lá bắc dài bằng vòi nhụy, vòi nhụy có dạng sắc nhọn và tạo với nhau một góc rất nhỏ ở gốc. Chùm hoa lớn, chắc và phát triển hoàn toàn, màu hạt sáng, đôi khi là màu sẫm.
- **Amaranthus cruentus:** Hoa đơn tính, có 5 cánh hoa. Các cánh hoa trong ngắn hơn cánh hoa ngoài, các cánh hoa thẳng hoặc cong từ bầu nhụy, đỉnh các cánh hoa sắc nhọn. Lá bắc ngắn hơn vòi nhụy; vòi nhụy có dạng đứng, Bầu nhụy hẹp dần thành hình tháp ở đỉnh. Chùm hoa lớn không chặt và phát triển hoàn toàn, màu hạt sáng, đôi khi là màu sẫm.
- **Amaranthus caudatus.** Hoa đơn tính, có 5 cánh hoa. Các cánh hoa trong ngắn hơn cánh hoa ngoài, các cánh hoa thẳng hoặc cong từ bầu nhụy, cánh hoa rộng, đa số xếp lên nhau, đỉnh các cánh hoa phía trong có dạng tù. Lá bắc ngắn hơn vòi nhụy; Bầu nhụy không có dạng hình tháp, vòi nhụy trải rộng quy tụ ở gốc tạo thành hình yên ngựa. Chùm hoa lớn, không chặt và phát triển hoàn toàn. Màu hạt sáng, đôi khi là màu sẫm.

PHỤ LỤC D

KỸ THUẬT GIEO TRỒNG

D.1. Thời vụ

Theo khung thời vụ tốt nhất tại địa phương nơi khảo nghiệm.

D.2. Kỹ thuật gieo ươm cây giống

Dùng khay nhựa hoặc khay xốp.

Hỗn hợp giá thể đưa vào khay tùy điều kiện của cơ sở có thể trộn theo công thức sau:

1. Đất: Bột xơ dừa: Phân hữu cơ theo tỷ lệ khối lượng 1:1:1.
2. Đất: Trấu hun: Phân hữu cơ theo tỷ lệ khối lượng 4:3:3.

Sau khi gieo hạt xong rắc một lớp đất bột kín hạt, phủ một lớp trấu rồi tưới đủ ẩm, duy trì độ ẩm từ 70 đến 75%. Chú ý phòng trừ sâu bệnh. Ra ngôi, trồng khi cây có từ 2 lá đến 3 lá thật.

D.3. Làm đất

- Đất làm thí nghiệm phải đại diện cho vùng sinh thái khảo nghiệm, tơi xốp có độ phì đồng đều, bằng phẳng, sạch cỏ dại và chủ động tưới tiêu.

Mỗi ô thí nghiệm rộng 6,5m (6,5m x 1m) không kể rãnh được chia làm 2 hàng, khoảng cách hàng 50 cm, cây cách cây 40 cm.

D.4. Phân bón

- Lượng phân bón cho 1 ha: Phân chuồng hoai mục từ 10 tấn đến 15 tấn hoặc phân hữu cơ khác với lượng quy đổi tương đương; từ 80 đến 100 N - 60P₂O₅- 60K₂O. Tùy theo độ phì của đất, đặc tính của giống có thể điều chỉnh mức phân bón cho phù hợp.

- Cách bón: Bón lót toàn bộ phân hữu cơ, toàn bộ phân lân và 1/3 lượng kali. Toàn bộ lượng đạm và kali còn lại chia đều bón thúc vào 3 lần xới vun.

D.5. Chăm sóc

- Xới vun kết hợp bón thúc 3 lần như sau:

+ Thúc lần 1: khi cây hồi xanh kết hợp vun xới nhẹ.

+ Thúc lần 2: khi cây được 6 đến 8 lá.

+ Thúc lần 3: khi cây ra hoa.

- Tưới theo rãnh hoặc mặt luống. Giữ độ ẩm đất thường xuyên khoảng từ 70% đến 75% độ ẩm tối đa đồng ruộng.

D.6. Phòng trừ sâu bệnh

Thường xuyên theo dõi phòng trừ sâu bệnh kịp thời: Sâu xanh, sâu khoang, sâu róm, bọ trĩ, rệp và một số loại nấm bệnh...