



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 01-97:2012/BNNPTNT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ KHẢO NGHIỆM TÍNH KHÁC BIỆT, TÍNH ĐỒNG NHẤT
VÀ TÍNH ỔN ĐỊNH CỦA GIỐNG CÀ RỐT**

***National Technical Regulation
on Testing for Distinctness, Uniformity and Stability
of Carrot Varieties***

HÀ NỘI - 2012

Lời nói đầu

QCVN 01-97:2012/BNNPTNT được chuyển đổi từ 10TCN 1011:2006 theo quy định tại khoản 1 điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a khoản 1 Điều 7 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật

QCVN 01-97:2012/BNNPTNT được xây dựng dựa trên cơ sở TG/49/8 ngày 28 tháng 03 năm 2010 của Hiệp hội quốc tế bảo hộ giống cây trồng mới (UPOV).

QCVN 01-97:2012/BNNPTNT do *Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng và phân bón 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 /2012/TT-BNNPTNT, ngày tháng năm 2012.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ KHẢO NGHIỆM TÍNH KHÁC BIỆT, TÍNH ĐỒNG NHẤT VÀ TÍNH ỔN ĐỊNH CỦA GIỐNG CÀ RỐT

National Technical Regulation on Testing for Distinctness, Uniformity and Stability of Carrot 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, tính ổn định (*khảo nghiệm DUS*) của các giống cà rốt mới thuộc loài *Daucus carota* L.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến khảo nghiệm DUS giống cà rốt 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 các 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 những 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 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 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)

1.3.2.10. COYD: Combined Over Years Distinctness (Tính khác biệt kết hợp qua các năm)

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 plant (Hướng dẫn chung về khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định và phát triển sự hài hoà trong mô tả giống cây trồng mới).

1.4.2. TGP/9: Examining Distinctness (Kiểm tra tính khác biệt).

1.4.3. TGP/10: Examining Uniformity (Kiểm tra tính đồng nhất).

1.4.4. TGP/11: Examining Stability (Kiểm tra tính ổn định).

II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

Các tính trạng đặc trưng để đánh giá tính khác biệt, tính đồng nhất, tính ổn định của giống cà rốt được quy định tại Bảng 1. Trạng thái biểu hiện của tính trạng được mã số (mã hóa) bằng điểm.

Tính trạng chính: Từ Tính trạng 1 đến Tính trạng 29 luôn được đánh giá trong khảo nghiệm DUS giống cà rốt.

Tính trạng bổ sung Tính trạng 30, Tính trạng 31: được sử dụng khi giống khảo nghiệm không khác biệt với giống tương tự về các tính trạng chính.

Bảng 1- Các tính trạng đặc trưng của giống cà rốt

TT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Mã số
1. (+) (a) QN VG	Bộ lá: Chiều rộng cụm gốc lá <i>Foliage: Width of crown</i>	Hẹp - <i>narrow</i> Trung bình - <i>medium</i> Rộng - <i>broad</i>	3 5 7
2. (a) QN, VG	Lá: Thế lá <i>Leaf: Attitude</i>	Đứng - <i>erect</i> Nửa đứng - <i>semi-erect</i> Ngang - <i>prostrate</i>	1 3 5

TT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Mã số
3. (* (a) QN VG/MS	Lá: Chiều dài (cả cuống) <i>Leaf: Length (including petioles)</i>	Rất ngắn - <i>very short</i> Ngắn - <i>short</i> Trung bình - <i>medium</i> Dài - <i>long</i> Rất dài - <i>very long</i>	1 3 5 7 9
4. (* (a) QN VG	Lá: Sự phân chia <i>Leaf: Division</i>	Mịn - <i>fine</i> Trung bình - <i>medium</i> Thô - <i>coarse</i>	3 5 7
5. (* (a) QN VG	Lá: Mức độ xanh <i>Leaf: Intensity of green color</i>	Nhạt - <i>light</i> Trung bình - <i>medium</i> Đậm - <i>dark</i>	3 5 7
6. (* (a) QL VG	Lá: Sắc tố antoxian của cuống lá <i>Leaf: anthocyanin coloration of petiole</i>	Không có - <i>absent</i> Có - <i>present</i>	1 9
7. (* (b) QN VG/MS	Củ: Chiều dài <i>Root: Length</i>	Rất ngắn - <i>very short</i> Ngắn - <i>short</i> Trung bình - <i>medium</i> Dài - <i>long</i> Rất dài - <i>very long</i>	1 3 5 7 9
8. (* (b) QN VG/MS	Củ: Chiều rộng <i>Root: Width</i>	Hẹp - <i>narrow</i> Trung bình - <i>medium</i> Rộng - <i>broad</i>	3 5 7
9. (* (b) QN VG/MS	Củ: Tỷ lệ dài/rộng <i>Root: Ratio length/Width</i>	Rất nhỏ - <i>very small</i> Nhỏ - <i>small</i> Trung bình - <i>medium</i> Lớn - <i>large</i> Rất lớn - <i>very large</i>	1 3 5 7 9
10. (* (+) (b) PQ VG	Củ: Hình dạng theo mặt cắt dọc <i>Root: Shape in longitudinal section</i>	Tròn - <i>circular</i> Trùng ngược - <i>obovate</i> Hình tam giác ngược - <i>medium obtriangular</i> Tam giác ngược hẹp - <i>narrow obtriangular</i> Tam giác ngược hẹp đến chữ nhật hẹp - <i>narrow obtriangular to narrow oblong</i> Chữ nhật hẹp - <i>narrow oblong</i>	1 2 3 4 5 6
11. (* (+) (b) PQ VG	Củ: Hình dạng vai <i>Root: Shape of shouder</i>	Phẳng - <i>flat</i> Phẳng đến tròn - <i>flat to rounded</i> Tròn - <i>rounded</i> Tròn đến hình nón - <i>rounded to conical</i> Hình nón - <i>conical</i>	1 2 3 4 5

TT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Mã số
12. (* (b) QN VG	Củ: Đỉnh khi phát triển đầy đủ <i>Root: Tip (When fully developed)</i>	Không nhọn - <i>blunt</i>	1
		Hơi nhọn - <i>slightly pointed</i>	2
		Rất nhọn - <i>strongly pointed</i>	3
13. (* (b) PQ VG	Củ: Màu vỏ <i>Root: External color</i>	Trắng - <i>white</i>	1
		Vàng - <i>yellow</i>	2
		Cam - <i>orange</i>	3
		Hồng đỏ - <i>pinkish red</i>	4
		Đỏ - <i>red</i>	5
		Đỏ tía - <i>purple</i>	6
14. (b) QN VG	Củ: Mức độ màu vỏ <i>Excluding varieties with white external root color: Root: intensity of external color</i>	Nhạt - <i>light</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5
		Đậm - <i>dark</i>	7
15. (b) QL VG	Củ: Sắc tố antoxian ở vai. <i>Root: Anthocyanin coloration of skin shouder</i>	Không có - <i>absent</i>	1
		Có - <i>present</i>	9
16. (+ (b) QN VG	Củ: Phần màu xanh ở vai <i>Root: Extent of green color of skin of shouder</i>	Không có hoặc rất nhỏ - <i>absent or very small</i>	1
		Nhỏ - <i>small</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5
		Nhiều - <i>large</i>	7
		Rất nhiều - <i>very large</i>	9
17. (b) QN VG	Củ: Sự gợn lên của vỏ <i>Root: Ridging of surface</i>	Không có hoặc rất ít - <i>absent or very weak</i>	1
		Ít - <i>weak</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5
		Nhiều - <i>strong</i>	7
		Rất nhiều - <i>very strong</i>	9
18. (* (b) QN VG	Củ: Đường kính của lõi so với đường kính củ <i>Root: Diameter of core relative to total diameter</i>	Rất nhỏ - <i>very small</i>	1
		Nhỏ - <i>small</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5
		To - <i>large</i>	7
		Rất to - <i>very large</i>	9
19. (* (b) PQ VG	Củ: Màu lõi <i>Root: Color of core</i>	Trắng - <i>white</i>	1
		Vàng - <i>yellow</i>	2
		Cam - <i>orange</i>	3
		Hồng đỏ - <i>pinkish red</i>	4
		Đỏ - <i>red</i>	5
		Đỏ tía - <i>purple</i>	6
20. (b) QN VG	Củ: Mức độ màu lõi <i>Excluding varieties with white core: Root: intensity of color of core</i>	Nhạt - <i>light</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5
		Đậm - <i>dark</i>	7
21. (* (b) PQ VG	Củ: Màu của thịt củ <i>Root: color of cortex</i>	Trắng - <i>white</i>	1
		Vàng - <i>yellow</i>	2
		Cam - <i>orange</i>	3
		Hồng đỏ - <i>pinkish red</i>	4
		Đỏ - <i>red</i>	5
		Đỏ tía - <i>purple</i>	6
22. (b)	Củ: Độ đậm của màu thịt củ <i>Excluding varieties with white</i>	Nhạt - <i>light</i>	3
		Trung bình - <i>medium</i>	5

TT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Mã số
QN VG	<i>cortex: Root: intensity of color of cortex</i>	Đậm - <i>dark</i>	7
23. VG QN	Củ: Màu của lõi so với màu của thịt củ <i>Root: color of core compared to color of cortex</i>	Nhạt hơn - <i>lighter</i> Như nhau - <i>same</i> Đậm hơn - <i>darker</i>	1 2 3
24. (* (b) QN VG	Củ: Phần màu xanh bên trong theo mặt cắt dọc <i>Root: Extent of green coloration of interior (in longitudinal section)</i>	Không có đến rất nhỏ - <i>absent or very small</i> Nhỏ - <i>small</i> Trung bình - <i>medium</i> Rộng - <i>large</i> Rất rộng - <i>very large</i>	1 3 5 7 9
25. (b) QN VG	Củ: Phần trên mặt đất <i>Root: Protrusion above soil</i>	Không có đến rất ít - <i>absent or very small</i> Ít - <i>small</i> Trung bình - <i>medium</i> Nhiều - <i>large</i> Rất nhiều - <i>very large</i>	1 3 5 7 9
26. (+ QN MS	Củ: Thời gian xuất hiện đỉnh tròn (chỉ với các giống có đỉnh củ không nhọn) <i>Root: Time of development of rounded tip (Varieties with blunt tip only)</i>	Sớm - <i>early</i> Trung bình - <i>medium</i> Muộn - <i>late</i>	3 5 7
27. (+ QN MS	Củ: Thời gian hình thành màu của đỉnh củ <i>Root: Time of coloration of tip in longitudinal section</i>	Rất sớm - <i>very early</i> Sớm - <i>early</i> Trung bình - <i>medium</i> Muộn - <i>late</i> Rất muộn - <i>very late</i>	1 3 5 7 9
28. QN VG	Cây: Khả năng ra ngồng <i>Plant: Tendency to bolting</i>	Yếu - <i>weak</i> Trung bình - <i>medium</i> Khỏe - <i>strong</i>	3 5 7
29. (c) QN VG	Cây: Chiều cao của cụm hoa sơ cấp ở thời kỳ hoa nở <i>Plant: Height of primary umbel at time of its flowering</i>	Thấp - <i>short</i> Trung bình - <i>medium</i> Cao - <i>tall</i>	3 5 7
Tính trạng bổ sung			
30. (+ (c) QN VS	Cây: Tỷ lệ cây bất dục đực <i>Plants: Proportion of male sterile plants</i>	Không có hoặc rất thấp - <i>absent or very low</i> Trung bình - <i>intermediate</i> Cao - <i>high</i>	1 2 3
31. (+ (c) QL VS	Cây: Dạng bất dục đực <i>Plant: Type of male sterility</i>	Bao phấn màu nâu - <i>brown anther</i> Bao phấn hình cánh hoa - <i>petaloid anther</i>	1 2

CHÚ THÍCH:

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

(+) Được giải thích, minh họa và hướng dẫn theo dõi ở Phụ lục A.

(a) Bộ lá và lá: Các quan sát trên bộ lá và lá phải được thực hiện tại thời điểm phát triển đầy đủ của lá

(b) Rễ củ: Quan sát bộ rễ nên được thực hiện khi rễ phát triển đầy đủ.

(c) Các quan sát phải được thực hiện khi cây ra hoa trong suốt chu kỳ phát triển thứ hai

III. PHƯƠNG PHÁP KHẢO NGHIỆM

3.1. Yêu cầu vật liệu khảo nghiệm

3.1.1. Giống khảo nghiệm

3.1.1.1. Khối lượng hạt giống tối thiểu gửi khảo nghiệm và lưu mẫu là: 20g/giống

3.1.1.2. Hạt giống gửi khảo nghiệm phải đáp ứng các yêu cầu về tỷ lệ nảy mầm, độ đúng giống, độ sạch tạp chất, sức khỏe và ẩm độ. Các số liệu phải được chỉ rõ cho cơ sở khảo nghiệm.

3.1.1.3. Hạt giống gửi khảo nghiệm không được xử lý bằng bất kỳ hình thức nào trừ khi cơ quan thẩm quyền cho phép hoặc yêu cầu. Trường hợp có xử lý phải cung cấp đầy đủ thông tin về quá trình xử lý cho tổ chức, cá nhân khảo nghiệm.

3.1.1.4. Thời gian gửi giống: Theo quy định 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. Hạt giống tương tự được lấy từ mẫu chuẩn của cơ sở khảo nghiệm. Trường hợp cần thiết cơ sở khảo nghiệm có thể yêu cầu tác giả cung cấp hạt giống tương tự và tác giả phải chịu trách nhiệm về chất lượng hạt giống cung cấp. Khối lượng và chất lượng hạt giống tương tự như quy định ở Mục 3.1.1.

3.2. Phân nhóm giống khảo nghiệm

Các giống khảo nghiệm được phân thành nhóm dựa theo các tính trạng sau:

(1) Lá: Chiều dài (bao gồm cả cuống) (Tính trạng 3)

(2) Củ: Chiều dài (Tính trạng 7)

(3) Củ: Chiều rộng (Tính trạng 8).

(4) Củ: Hình dạng theo mặt cắt dọc (Tính trạng 10).

(5) Củ: Đỉnh khi củ đã phát triển đầy đủ (Tính trạng 12).

(6) Củ: Màu vỏ (Tính trạng 13).

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 có thể thêm 1 điểm bổ sung.

3.3.3. Bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm bố trí tối thiểu 2 lần nhắc lại. Mỗi lần nhắc lại 200 cây, số cây theo dõi 20 cây trên 1 lần nhắc lại.

3.3.4. Các biện pháp kỹ thuật khác

Áp dụng theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng của giống cà rốt hiện hành hoặc theo quy trình sản xuất đại trà.

3.4. Phương pháp đánh giá

Các đánh giá trên cây riêng biệt phải được tiến hành trên 20 cây ngẫu nhiên hoặc các bộ phận của 20 cây đó, các đánh giá khác được tiến hành trên tất cả các cây của ô thí nghiệm (đối với một lần nhắc).

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/9; TGP/10; TGP/11).

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 đối chứng 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:

Đối với dòng bố mẹ, giống lai đơn: Sự khác biệt có ý nghĩa giữa giống khảo nghiệm và giống đối chứng dựa trên giá trị LSD ở mức xác suất tin cậy tối thiểu 95%.

Đối với giống thụ phấn tự do, giống lai ba, lai kép: Sự khác biệt giữa giống khảo nghiệm và giống đối chứng được đánh giá bằng phương pháp phân tích "Tính khác biệt kết hợp qua các năm" (COYD).

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

- Đối với dòng bố mẹ, giống lai đơn: Áp dụng quần thể chuẩn với tỷ lệ cây khác dạng tối đa là 2% ở mức xác suất tin cậy tối thiểu 95%. Nếu số cây thí nghiệm là 400 (2 lần nhắc), số cây khác dạng tối đa cho phép là 13.

- Đối với giống thụ phấn tự do và các giống lai khác: Áp dụng quần thể chuẩn với tỷ lệ cây khác dạng tối đa là 2% ở mức xác suất tin cậy tối thiểu 95%. Nếu số cây thí nghiệm là 200 (1 lần nhắc), số cây khác dạng tối đa cho phép là 7.

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 đánh giá.

Trong trường hợp cần thiết, có thể tiến hành khảo nghiệm tính ổn định bằng việc trồng thế hệ tiếp theo đối với giống thụ phấn tự do hoặc gieo hạt mới đối với giống lai, 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 đối với giống cà rốt 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 cà rốt mới được thực hiện theo quy định tại Pháp lệnh giống cây trồng ngày 24 tháng 3 năm 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 cà rốt, Cục Trồng trọt kiến nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này.

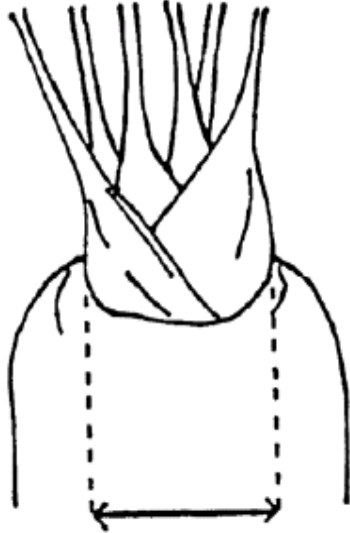
5.2. Trong trường hợp các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, quy định viện dẫn tại Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

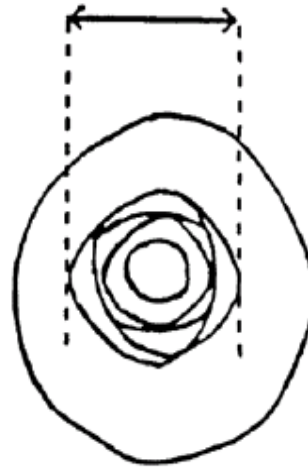
Bùi Bá Bổng

Phụ lục A
Giải thích, minh họa và hướng dẫn theo dõi một số tính trạng

1. Tính trạng 1: Bộ lá: Chiều rộng cụm gốc lá

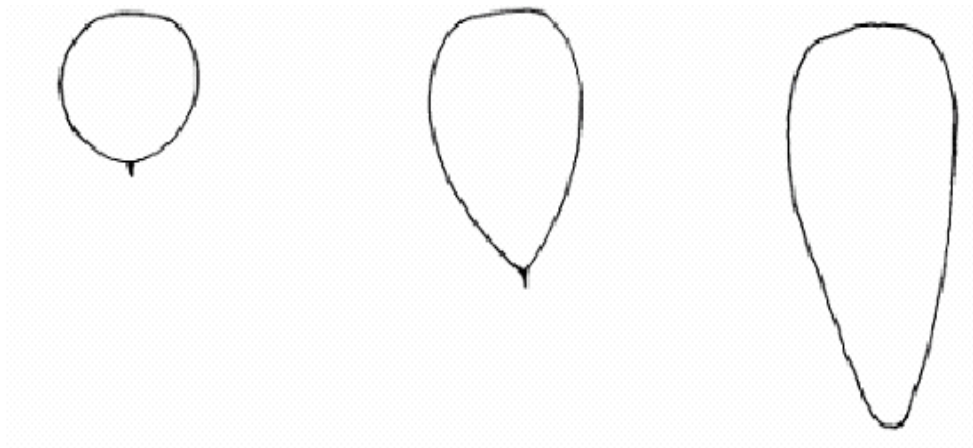


Nhìn một bên



Nhìn từ trên xuống

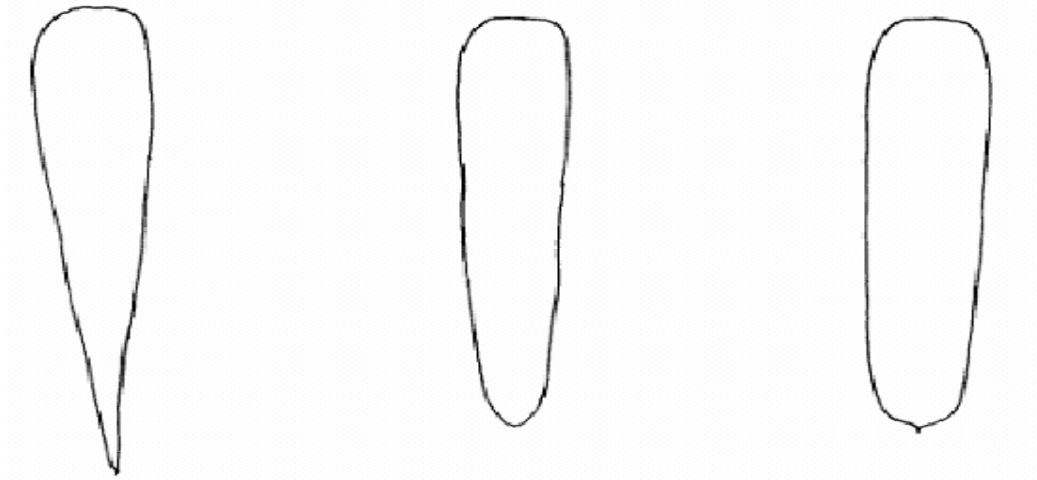
2. Tính trạng 10: Củ: Hình dạng theo mặt cắt dọc



1. Tròn

2. Trứng ngược

3. Tam giác ngược



4. Tam giác ngược hẹp

5. Tam giác ngược hẹp đến hình chữ nhật hẹp

6. Chữ nhật hẹp

3. Tính trạng 11: Hình dạng vai

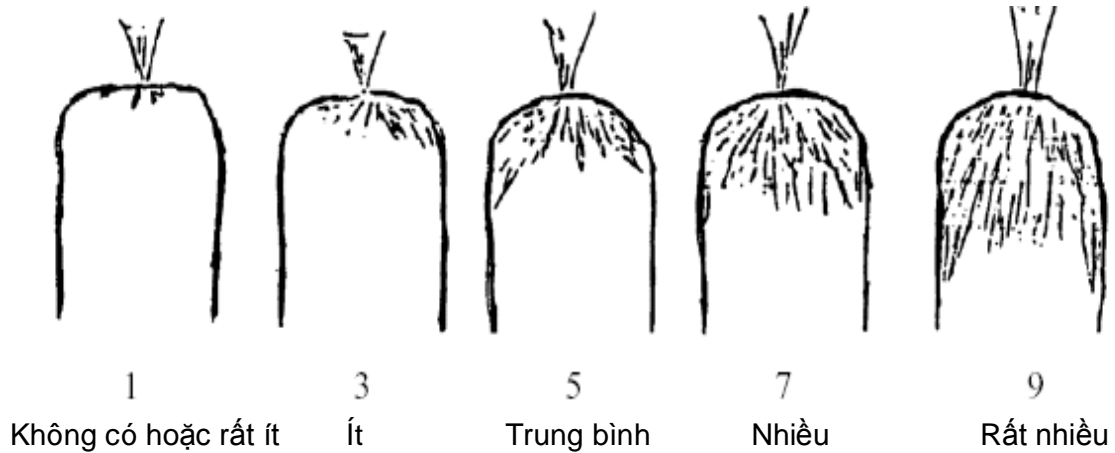


1. Phẳng

3. Tròn

5. Hình nón

4. Tính trạng 16: Củ: Phần màu xanh ở vai



5. Tính trạng 26: Củ: Thời gian phát triển đỉnh tròn (chỉ với các giống có đỉnh củ không nhọn)

6. Tính trạng 27: Củ: Thời gian hình thành màu của đỉnh củ

Ba tuần trước ngày thành thực củ của giống: nhổ lên 1 phần củ để đánh giá hình dạng của đỉnh củ (Tính trạng 26)

Cắt theo chiều dọc của thân củ: kiểm tra màu sắc của đỉnh củ (Tính trạng 27)

7. Tính trạng 30: Cây: Tỷ lệ cây bất dục đực

8. Tính trạng 31: Cây: Dạng bất dục đực

Bao phấn màu nâu: bao phấn mới hình thành

Bao phấn hình cánh hoa: bao phấn chuyển đổi vào trong cánh hoa với những hình dạng khác nhau

TT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Điểm
7.3	Củ: Chiều dài <i>Root: Length</i> (Tính trạng 7)	Rất ngắn - <i>very short</i> Ngắn - <i>short</i> Trung bình - <i>medium</i> Dài - <i>long</i> Rất dài - <i>very long</i>	1 { } 3 { } 5 { } 7 { } 9 { }
7.4	Củ: Chiều rộng <i>Root: Width</i> (Tính trạng 8)	Hẹp - <i>narrow</i> Trung bình - <i>medium</i> Rộng - <i>broad</i>	3 { } 5 { } 7 { }
7.5	Củ: Hình dạng theo mặt cắt dọc <i>Root: Shape in longitudinal section</i> (Tính trạng 10)	Tròn - <i>circular</i> Trùng ngược - <i>obovate</i> Hình tam giác ngược - <i>medium obtriangular</i> Tam giác ngược hẹp - <i>narrow obtriangular</i> Tam giác ngược hẹp đến chữ nhật hẹp - <i>narrow obtriangular to narrow oblong</i> Chữ nhật hẹp - <i>narrow oblong</i>	1 { } 2 { } 3 { } 4 { } 5 { } 6 { }
7.6	Củ: Hình dạng vai <i>Root: Shape of shouder</i> (Tính trạng 11)	Phẳng - <i>flat</i> Phẳng đến tròn - <i>flat to rounded</i> Tròn - <i>rounded</i> Tròn đến hình nón - <i>rounded to conical</i> Hình nón - <i>conical</i>	1 { } 2 { } 3 { } 4 { } 5 { }
7.7	Củ: Đỉnh khi phát triển đầy đủ <i>Root: Tip (When fully developed)</i> (Tính trạng 12)	Không nhọn - <i>blunt</i> Hơi nhọn - <i>slightly pointed</i> Rất nhọn - <i>strongly pointed</i>	1 { } 2 { } 3 { }
7.8	Củ: Màu vỏ <i>Root: External color</i> (Tính trạng 13)	Trắng - <i>white</i> Vàng - <i>yellow</i> Cam - <i>orange</i> Hồng đỏ - <i>pinkish red</i> Đỏ - <i>red</i> Đỏ tía - <i>purple</i>	1 { } 2 { } 3 { } 4 { } 5 { } 6 { }
7.9	Củ: Mức độ màu vỏ <i>Excluding varieties with white external root color: Root: intensity of external color</i> (Tính trạng 14)	Nhạt - <i>light</i> Trung bình - <i>medium</i> Đậm - <i>dark</i>	3 { } 5 { } 7 { }
7.10	Củ: Màu lõi <i>Root: Color of core</i> (Tính trạng 19)	Trắng - <i>white</i> Vàng - <i>yellow</i> Cam - <i>orange</i> Hồng đỏ - <i>pinkish red</i> Đỏ - <i>red</i> Đỏ tía - <i>purple</i>	1 { } 2 { } 3 { } 4 { } 5 { } 6 { }
7.11	Cây: Tỷ lệ cây bất dục đực <i>Plants: Proportion of male sterile plants</i> (Tính trạng 30)	Không có hoặc rất thấp - <i>absent or very low</i> Trung bình - <i>intermediate</i> Cao - <i>high</i>	1 { } 2 { } 3 { }
7.12	Cây: Dạng bất dục đực <i>Plant: Type of male sterility</i> (Tính trạng 31)	Bao phấn màu nâu - <i>brown anther</i> Bao phấn hình cánh hoa - <i>petaloid anther</i>	1 { } 2 { }

CHÚ THÍCH: Đánh dấu (+) điền số 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 3- 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

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

9.1. Chống chịu sâu bệnh

9.2. Điều kiện đặc biệt

9.3. Thông tin khác

Ngày tháng năm
(Ký tên, đóng dấu)
