



**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**QCVN 01-129:2013/BNNPTNT**

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

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

**HÀ NỘI - 2013**

**Lời nói đầu**

**QCVN 01-129:2013/BNNPTNT** được xây dựng dựa trên dự thảo cuối Guidelines for the conduct of tests for Distinctness, Uniformity and Stability in dragon fruit varieties - Proj.5 ngày 10/12/2010 của giống thanh long của UPOV.

**QCVN 01-129:2013/BNNPTNT** do Văn phòng Bảo hộ giống cây trồng mới - 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 33/2013/TT-BNNPTNT, ngày 21 tháng 6 năm 2013.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ KHẢO NGHIỆM TÍNH KHÁC BIỆT, TÍNH ĐỒNG NHẤT  
VÀ TÍNH ỔN ĐỊNH CỦA GIỐNG THANH LONG**  
*National Technical Regulation on Testing for Distinctness,  
Uniformity and Stability of Dragon Fruit 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 giống thanh long mới thuộc loài *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton et Rose và *Hylocereus polyrhizus* (A.F.C Weber) Britton et Rose và các loài khác thuộc chi *Hylocereus* và chi *Selenicereus*.

### **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 thanh long 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 điển hình:** Là giống được sử dụng làm chuẩn đối với một trạng thái biểu hiện cụ thể của một tính trạng đặc trưng.

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

**1.3.1.4. 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.

**1.3.1.5. 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.

**1.3.1.6. 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 thế giới).

**1.3.2.2. DUS :** Distinctness, Uniformity and Stability (Tính khác biệt, tính đồng nhất và 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 plant (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/7/2:** Development of Test Guidelines (Xây dựng quy phạm khảo nghiệm).

**1.4.3. 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).

**1.4.4. TGP/9/1:** Examining Distinctness (Đánh giá tính khác biệt).

**1.4.5. TGP/10/1:** Examining Uniformity (Đánh giá tính đồng nhất).

**1.4.6. TGP/11/1:** Examining Stability (Đánh giá tính ổn định).

**1.4.7. TGP/14/1:** Glossary of Terms Used in UPOV documents (Các thuật ngữ được sử dụng trong các tài liệu của UPOV).

**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 thanh long được quy định tại Bảng 1. Trạng thái biểu hiện của tính trạng được mã hóa bằng điểm.

**Bảng 1- Các tính trạng đặc trưng của giống thanh long**

STT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Giống điển hình	Mã số
1. (* (a) QN VG	Chồi non: Mức độ đỏ <i>Young stem: Reddish colour</i>	Không có hoặc rất ít - <i>absent or very weak</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1	1
		Trung bình - <i>medium</i>		2
		Đậm - <i>strong</i>		3
2. (+ (a) QN VG/ MG	Thân: Chiều dài đốt <i>Stem: Length of segment</i>	Ngắn - <i>short</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	5
		Dài - <i>long</i>	Thanh long ruột trắng	7
3. (+ (a) QN VG/ MG	Thân: Mức độ rộng <i>Stem: Width</i>	Hẹp - <i>narrow</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	5
		Rộng - <i>broad</i>	Thanh long ruột trắng	7

Bảng 1 (Tiếp theo)

STT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Giống điển hình	Mã số
4. (a) QN VG	Thân: Mức độ phủ sáp trên thân <i>Stem: Waxiness</i>	Không có hoặc ít – <i>absent or weak</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>		2
		Nhiều - <i>strong</i>		3
5. (* (+) (a) QN VG/ MG	Thân: Khoảng cách giữa các núp gai <i>Stem: Distance between areoles</i>	Ngắn - <i>short</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	5
		Dài - <i>long</i>		7
6. (* (+) (a) QN VG/ MG	Thân: Độ cao thùy <i>Stem: Arch height</i>	Thấp - <i>low</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1	2
		Cao - <i>high</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ5	3
7. (* (+) (a) QN VG	Thân: Mức độ lõm lõm của mép <i>Stem: Margin of rib</i>	Lõm - <i>concave</i>		1
		Phẳng - <i>flat</i>		2
		Lồi - <i>convex</i>	Thanh long ruột trắng, thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	3
8. (b) QN VG	Núp gai: Số lượng gai <i>Areola: Number of spines</i>	Ít - <i>few</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1	1
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột trắng và thanh long ruột đỏ LĐ5	2
		Nhiều - <i>many</i>		3
9. (b) QN VG/ MG	Gai: Độ dài <i>Spine: Length</i>	Ngắn - <i>short</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>		5
		Dài - <i>long</i>		7
10. (b) PQ VG	Gai: Màu sắc chính <i>Spine: Main color</i>	Xám - <i>grey</i>		1
		Nâu - <i>brown</i>		2
		Nâu đậm - <i>dark brown</i>		3
11. (+) (c) PQ VG	Nụ hoa: Hình dạng <i>Flower bud: Shape</i>	Hình trứng - <i>ovate</i>		1
		Hình bầu dục - <i>elliptic</i>	Thanh long ruột trắng, thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	2
		Tròn - <i>circle</i>		3
		Cầu dẹt - <i>oblate</i>		4
12. (+) (c) QL VG	Nụ hoa: Hình dạng đỉnh <i>Flower bud: Shape of apex</i>	Nhọn - <i>acute</i>	Thanh long ruột trắng, thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	1
		Tròn - <i>rounded</i>		2

Bảng 1 (Tiếp theo)

STT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Giống điển hình	Mã số
13. (c) PQ VG	Nụ hoa: Màu sắc chóp nụ <i>Flower bud: Color in apex</i>	Kem - <i>cream</i>		1
		Xanh vàng - <i>yellowish green</i>		2
		Xanh - <i>green</i>	Thanh long ruột trắng	3
		Hồng nhạt – <i>light pink</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ5	4
		Hồng trung bình - <i>medium pink</i>		5
		Hồng đậm - <i>dark pink</i>		6
		Đỏ - <i>red</i>		7
		Tím - <i>purple</i>		8
14. (+) (d) QN VG/ MG	Nụ hoa: Độ dài đế hoa <i>Flower bud: Length of pericarpel</i>	Ngắn - <i>short</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>		2
		Dài - <i>long</i>		3
15. (+) (d) QN VG/ MG	Nụ hoa: Độ rộng đế hoa <i>Flower bud: Width of pericarpel</i>	Hẹp - <i>narrow</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>		2
		Rộng - <i>broad</i>		3
16. (+) (d) QN VG/ MG	Nụ hoa: Độ dài của nụ hoa <i>Flower bud: Length of perianth</i>	Ngắn - <i>short</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>		2
		Dài - <i>long</i>		3
17. (* (+) (e) QN VG	Hoa: Mức độ đỏ của lá bắc <i>Flower: Intensity of red color of bract</i>	Nhạt – <i>weak</i>	Thanh long ruột trắng	1
		Trung bình - <i>medium</i>		2
		Đậm - <i>strong</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	3
18. (e) PQ VG	Cánh hoa: Màu sắc <i>Petal: Color</i>	Kem - <i>cream</i>		1
		Vàng - <i>yellow</i>		2
		Xanh vàng - <i>yellowish green</i>		3
19. (+) (e) PQ VG	Đài hoa: Màu sắc chính <i>Sepal: Main color</i>	Trắng - <i>white</i>		1
		Xanh - <i>green</i>		2
		Đỏ - <i>red</i>		3
20. (+) (e) PQ VG	Đài hoa: Kiểu hình của màu thứ hai (màu sắc phụ của đài hoa) <i>Sepal: Pattern of secondary color</i>	Không - <i>none</i>	Thanh long ruột trắng và ruột đỏ LĐ5	1
		Tập trung viền mép - <i>edged</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1	2
		Kẻ sọc - <i>striped</i>		3

Bảng 1 (Tiếp theo)

STT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Giống điển hình	Mã số
21. (e) QN MS	Hoa: Số lượng cánh hoa <i>Flower: number of petals</i>	Ít - <i>few</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột trắng và ruột đỏ LĐ5	5
		Nhiều - <i>many</i>		7
22. (+) (e) QN VG/ MG	Hoa: Độ dài vòi nhụy <i>Flower: Length of style</i>	Ngắn - <i>short</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>		2
		Dài - <i>long</i>		3
23. (+) (e) QN VG	Hoa: Số lượng thùy nhụy <i>Flower: Number of stigma lobes</i>	Ít - <i>few</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>		5
		Nhiều - <i>many</i>		7
24. (e) QL VG	Hoa: Màu sắc thùy nhụy <i>Flower: Color of stigma lobe</i>	Kem - <i>cream</i>		1
		Xanh - <i>green</i>		2
25. (e) QN VG	Hoa: Vị trí bao phấn so với đầu nhụy <i>Flower: Position of anthers in relation to stigma</i>	Dưới - <i>below</i>	Thanh long ruột trắng, thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	1
		Cùng mức - <i>same level</i>		2
		Trên - <i>above</i>		3
26. (e) (f) QL VG	Lá bắc: Màu sắc (từ nụ hoa đến khi quả chín) <i>Bract: Color (from bud to fruit)</i>	Xanh - <i>green</i>	Thanh long ruột trắng	
		Đỏ - <i>red</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	
27. (* (f) QN VG/ MG	Quả: Chiều dài <i>Fruit: Length</i>	Ngắn - <i>short</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột trắng và thanh long ruột đỏ LĐ5	5
		Dài - <i>long</i>		7
28. (* (f) QN VG/ MG	Quả: Đường kính <i>Fruit: Diameter</i>	Hẹp - <i>narrow</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột trắng, thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	5
		Rộng - <i>broad</i>		7
29. (* (+) (f) QN MS	Quả: Tỷ lệ dài/rộng <i>Fruit: Ratio length/width</i>	Thon dài - <i>moderately elongated</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>		5
		Ngắn bầu - <i>moderately compressed</i>		7
30. (f) QN VG	Quả: Số lượng lá bắc <i>Fruit: Number of bracts</i>	Ít - <i>few</i>	Thanh long ruột trắng	1
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1	2

Bảng 1 (Tiếp theo)

STT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Giống điển hình	Mã số
30. (f) QN VG	Quả: Số lượng lá bắc <i>Fruit: Number of bracts</i>	Nhiều - <i>many</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ5	
31. (+) (f) QN VG/ MG	Quả: Độ dài lá bắc ở phần đỉnh <i>Fruit: Length of apical bracts</i>	Ngắn - <i>short</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột đỏ	5
		Dài - <i>long</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	7
32. (+) (f) QN VG	Quả: Mức độ bó của lá bắc với vỏ <i>Fruit: Position of bracts towards the peel</i>	Bó sát - <i>addressed</i>		1
		Bó ít - <i>slightly held out</i>	Thanh long ruột trắng, thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	2
		Không bó - <i>strongly held out</i>		3
33. (* (+) (f) PQ VG	Quả: Màu sắc chính của các lá bắc ở phần giữa quả <i>Fruit: Main color of middle bracts</i>	Xanh vàng - <i>yellowish green</i>		1
		Xanh - <i>green</i>	Thanh long ruột trắng, thanh long ruột đỏ LĐ5	2
		Hồng - <i>pink</i>		3
		Đỏ - <i>red</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ1	4
34. (+) (f) QN VG/ MG	Quả: Độ rộng gốc lá bắc <i>Fruit: Width of the base of the bracts</i>	Hẹp - <i>narrow</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột trắng, thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	2
		Rộng - <i>broad</i>		3
35. (* (+) (f) QN VG/ MG	Quả: Độ dày vỏ quả (không kể lá bắc) <i>Fruit: Thickness of the peel (excluding bracts)</i>	Mỏng - <i>thin</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột trắng, thanh long ruột đỏ LĐ1 và LĐ5	2
		Dày - <i>thick</i>		3
36. (* (+) (f) QN VG	Quả: Màu sắc vỏ (không kể lá bắc) <i>Fruit: Color of peel (excluding bracts)</i>	Trắng vàng – <i>yellowish white</i>		1
		Vàng - <i>yellow</i>		2
		Xanh - <i>green</i>		3
		Hồng trung bình - <i>medium pink</i>		4
		Hồng đậm - <i>dark pink</i>		5
		Đỏ - <i>red</i>		6
		Tím - <i>purple</i>		7
37. (* (f) PQ VG	Quả: Màu sắc thịt quả <i>Fruit: Color of flesh</i>	Trắng - <i>white</i>	Thanh long ruột trắng	1
		Trắng ngà – <i>dull white</i>		2
		Vàng – <i>yellow</i>		3
		Hồng - <i>pink</i>		4



Bảng 1 (Tiếp theo)

STT	Tính trạng	Trạng thái biểu hiện	Giống điển hình	Mã số
		Đỏ - <i>red</i>		5
		Đỏ đậm - <i>dark red</i>		6
37. (* (f) PQ VG	Quả: Màu sắc thịt quả <i>Fruit: Color of flesh</i>	Tím - <i>purple</i>		7
		Tím đậm - <i>dark purple</i>		8
		Màu khác - <i>others</i>		9
38. (+ (g) QN MG	Quả: Độ ngọt (Brix - tổng lượng chất rắn hòa tan) <i>Fruit: Sweetness (total soluble solids)</i>	Thấp - <i>low</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>		2
		Cao - <i>high</i>		3
39. (g) QN VG	Quả: Rõn quả <i>Fruit: Apical cavity</i>	Không có hoặc nông - <i>absent or shallow</i>		1
		Trung bình - <i>medium</i>		2
		Sâu - <i>deep</i>		3
40. (g) QN MG	Quả: Độ chắc thịt quả <i>Fruit: Firmness of flesh</i>	Mềm - <i>soft</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ5	1
		Trung bình - <i>medium</i>	Thanh long ruột đỏ LĐ5	2
		Cứng - <i>hard</i>	Thanh long ruột trắng	3
41. (h) QN MG/ VG	Hạt: Kích cỡ <i>Seed: Size</i>	Nhỏ - <i>small</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>		5
		Lớn - <i>large</i>		7
42. (h) QN MG/ VG	Hạt: Mật độ hạt trên quả <i>Seed: Seed density per fruit</i>	Thấp - <i>low</i>		3
		Trung bình - <i>medium</i>		5
		Cao - <i>high</i>		7

(Hết Bảng 1)

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.
- (+) Được giải thích, minh họa và hướng dẫn theo dõi ở Phụ lục A.
- (a) Chồi non: đánh giá khi chồi đạt khoảng 10 cm  
- Thân: Nếu không có chỉ dẫn khác, mọi quan sát trên thân phải được tiến hành trên đoạn thân trưởng thành, một năm tuổi.
- (b) Núm gai và gai: Nếu không có chỉ dẫn khác, tất cả các quan sát trên gai và nùm gai phải được tiến hành trên đoạn thân trưởng thành còn nguyên vẹn, không giập gãy, thông thường là đoạn ở phần giữa cành.
- (c) Hoa chưa nở: Nếu không có chỉ dẫn nào khác, mọi quan sát trên hoa chưa nở phải được tiến hành tại thời điểm 10 - 15 ngày sau khi hoa ra nụ.
- (d) Hoa trước khi nở: các tính trạng 14, 15 và 16: tiến hành đo trước khi hoa nở (cuối buổi chiều 4-6 giờ).
- (e) Hoa: Tất cả các quan sát trên hoa phải được tiến hành đối với hoa đã nở hoàn toàn.
- (f) Quả: Mọi quan sát trên quả phải được tiến hành trên 5 quả còn nguyên vẹn, đã chín thương phẩm, sau 3 đến 5 ngày thay đổi màu quả đầu tiên.
- (g) Đường kính quả/độ dày vỏ/Tổng chất khô hoà tan/độ chắc thịt quả được xác định ở phần giữa quả.

### **III PHƯƠNG PHÁP KHẢO NGHIỆM**

#### **3.1. Yêu cầu vật liệu khảo nghiệm**

##### **3.1.1. Giống khảo nghiệm**

3.1.1.1. Số lượng vật liệu khảo nghiệm tối thiểu cần phải nộp là 6 cây hoặc 10 đoạn thân mầm (nếu được cơ quan có thẩm quyền chấp nhận).

3.1.1.2. Chất lượng vật liệu khảo nghiệm:

Cây giống phải đảm bảo trên một năm tuổi;

Đoạn thân mầm trên 6 tháng tuổi, dài từ 40 cm trở lên, khỏe mạnh, không nhiễm các loại sâu bệnh hại nguy hiểm và có khả năng phát triển thành 6 cây.

3.1.1.3. Không xử lý vật liệu khảo nghiệm bằng bất kỳ hình thức nào làm ảnh hưởng đến sự biểu hiện các tính trạng của giống, trừ khi được cơ quan có thẩm quyền cho phép hoặc yêu cầu. Trong trường hợp vật liệu gửi có xử lý, người nộp đơn phải cung cấp thông tin chi tiết việc xử lý.

3.1.1.4. Người đăng ký khảo nghiệm giống thanh long có nguồn gốc từ nước ngoài phải bảo đảm tất cả các thủ tục hải quan và các yêu cầu kiểm dịch phù hợp với quy định của quốc gia.

##### **3.1.2. Giống tương tự**

3.1.2.1. Trong Tờ khai kỹ thuật, 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 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. Trong 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 mẫu giống cung cấp. Số lượng và chất lượng giống tương tự như quy định ở mục 3.1.1.

#### **3.2. Các tính trạng sử dụng để phân nhóm giống**

3.2.1. Thông qua việc sử dụng các tính trạng phân nhóm giống, các giống tương tự trong số các giống được biết đến rộng rãi được nhóm lại với nhau để so sánh với giống đăng ký khảo nghiệm nhằm tạo thuận lợi cho việc đánh giá tính khác biệt.

3.2.2. Các tính trạng sau đây được sử dụng để phân nhóm giống:

- (1) Chồi non: Mức độ đỏ (tính trạng thứ 1)
- (2) Thân: Khoảng cách giữa các nùm gai (tính trạng 5)
- (3) Thân: Mức độ lõm của mép (tính trạng 7)
- (4) Quả: Chiều dài (tính trạng 27)
- (5) Quả: Màu sắc chính của các lá bắc giữa (tính trạng 33)
- (6) Quả: Màu sắc của thịt quả (tính trạng 37).

3.2.3. Hướng dẫn việc sử dụng các tính trạng phân nhóm giống trong quá trình thẩm định tính khác biệt có trong “Tài liệu Hướng dẫn chung” - TG/1/3 và “Đánh giá tính khác biệt” TGP/9/1.

#### **3.3. Phương pháp bố trí thí nghiệm**

##### **3.3.1. Thời gian khảo nghiệm**

Thời gian khảo nghiệm được tính bắt đầu từ khi trồng và qua tối thiểu hai vụ quả tự nhiên.

### 3.3.2. Điểm khảo nghiệm

Khảo nghiệm được tiến hành tại một điểm, nếu có tính trạng không đánh giá được thì có thể thêm điểm bổ sung. Trường hợp khảo nghiệm được tiến hành từ hai điểm trở lên, phải tuân theo các hướng dẫn tham khảo ở tài liệu TGP/9/1 “Đánh giá tính khác biệt”.

### 3.3.3. Bố trí thí nghiệm

3.3.3.1. Mỗi thí nghiệm phải được bố trí tối thiểu 6 cây.

3.3.3.2. Phải thiết kế thí nghiệm sao cho khi cắt các cây hoặc các bộ phận của cây để đo đếm không gây ảnh hưởng tới các quan sát khác phải thực hiện cho tới khi kết thúc thí nghiệm.

### 3.4. Các điều kiện tiến hành đánh giá

3.4.1. Thí nghiệm phải được tiến hành trong điều kiện thích hợp về đất đai, thời vụ và chăm sóc để bảo đảm cho sự biểu hiện các tính trạng đặc trưng và thuận lợi cho việc đánh giá. Vì loài thanh long có thể ra quả một số lần trong năm, nên cần phải tạo điều kiện thuận lợi để cây ra quả ở chính vụ của mỗi vụ khảo nghiệm.

3.4.2. Các biện pháp kỹ thuật cụ thể áp dụng theo Quy trình kỹ thuật sản xuất thanh long hiện hành.

### 3.5. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định áp dụng theo Tài liệu Hướng dẫn chung về khảo nghiệm DUS của UPOV (TG/1/3, TGP/7/2, TGP/9/1 và TGP/10/1).

#### 3.5.1. Số lượng cây/bộ phận của cây được đánh giá

Trừ trường hợp được yêu cầu cụ thể, phần lớn các trường hợp quan sát được tiến hành trên 5 cây hoặc bộ phận từ 5 cây đó. Nếu quan sát các bộ phận trên từng cây, số lượng của mỗi bộ phận lấy trên từng cây là 2.

#### 3.5.2. Đánh giá tính khác biệt

3.5.2.1. Việc xác định một tính trạng khác biệt rõ ràng giữa hai giống phụ thuộc nhiều yếu tố, đặc biệt tính trạng đó là tính trạng số lượng, chất lượng hay giá chất lượng, theo Tài liệu Hướng dẫn chung về khảo nghiệm DUS, trước khi đưa ra kết luận liên quan đến tính khác biệt.

3.5.2.4. Đối với các tính trạng số lượng đánh giá theo phương pháp MG hoặc MS, mã số là căn cứ để đánh giá tính khác biệt (xem chi tiết hướng dẫn tại TGP/9/1).

#### 3.5.3. Đánh giá tính đồng nhất

Áp dụng quần thể chuẩn với tỷ lệ cây khác dạng tối đa là 1% ở mức tin cậy tối thiểu 95%. Trường hợp độ lớn của mẫu là 6 cây thì không chấp nhận có cây khác dạng.

#### 3.5.4. Đánh giá tính ổn định

3.5.4.1. Trong thời gian khảo nghiệm tính ổn định không thể hiện rõ ràng như tính khác biệt và tính đồng nhất. Kinh nghiệm cho thấy khi một giống biểu hiện đồng nhất thì có thể coi là ổn định.

3.5.4.2. Trường hợp cần thiết hoặc có nghi ngờ, có thể kiểm tra lại tính ổn định bằng cách trồng thế hệ tiếp theo hoặc trồng từ nguồn vật liệu mới để đảm bảo rằng các tính trạng đặc trưng thể hiện như chúng đã thể hiện ở thế hệ trước hoặc đúng như lần trồng ban đầu.

#### **IV. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ**

**4.1.** Khảo nghiệm DUS để bảo hộ quyền tác giả đối với giống thanh long 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 thanh long mới được thực hiện theo quy định tại Pháp lệnh giống cây trồng 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.

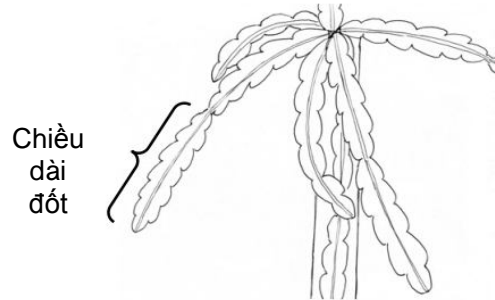
#### **V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

**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 thanh long, Cục Trồng trọt kiến nghị cơ quan nhà nước có thẩm quyền sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này.

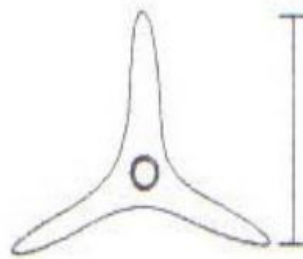
**5.2.** Trong trường hợp các văn bản viện dẫn tại Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

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

**1. Tính trạng 2. Thân: Chiều dài đốt**

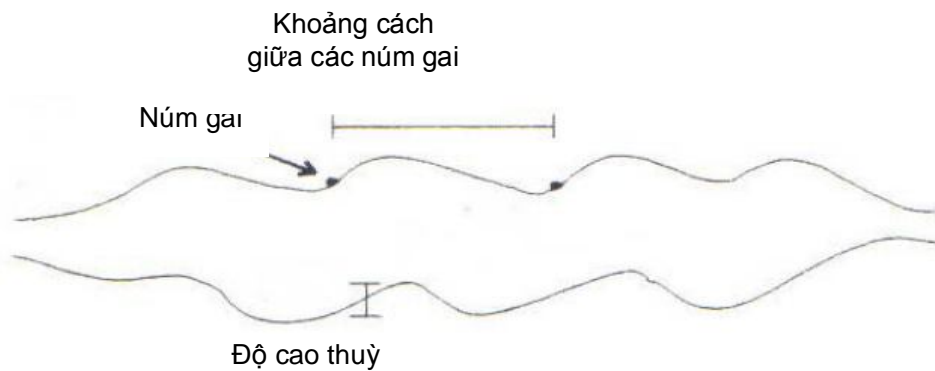


**2. Tính trạng 3. Thân: Mức độ rộng:** được đánh giá ở phần giữa của phần thân hàng năm

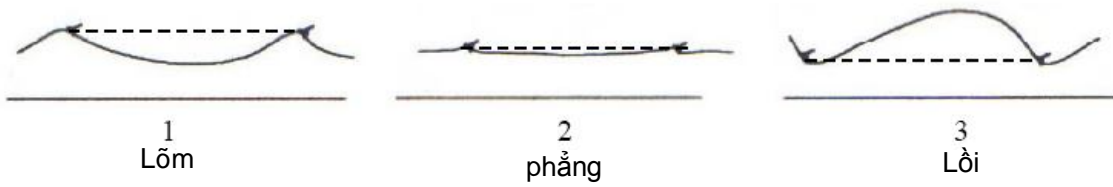


**3. Tính trạng 5: Thân: Khoảng cách giữa các nùm gai**

**4. Tính trạng 6: Thân: Độ cao thùy**



5. Tính trạng 7. Thân: Mức độ lồi lõm của mép



6. Tính trạng 11: Nụ hoa: hình dạng

		Phần rộng nhất		
		Phần giữa phía dưới	Phần giữa	Phần giữa phía trên
Tỉ lệ chiều rộng và chiều dài	Trái dài	<p>1 Hình trứng</p>	<p>2 Hình bầu dục</p>	
	Trung bình		<p>3 Hình tròn</p>	
	Nén		<p>4 Hình cầu dẹt</p>	

**7. Tính trạng 12. Nụ hoa: hình dạng của đỉnh**



1

Nhon



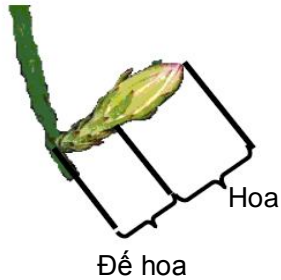
2

tròn

**8. Tính trạng 14. Nụ hoa: Độ dài đế hoa**

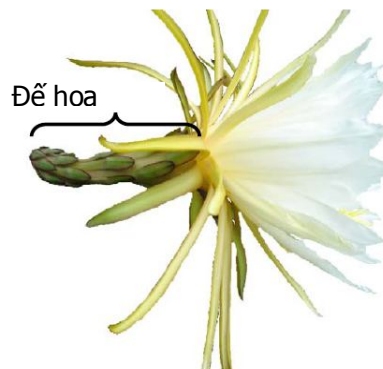
**9. Tính trạng 15. Nụ hoa: Độ rộng đế hoa**

**10. Tính trạng 16. Nụ hoa: Độ dài của hoa**



**11. Tính trạng 17. Hoa: Mức độ đỏ của lá bắc**

Được quan sát tại phần đế hoa

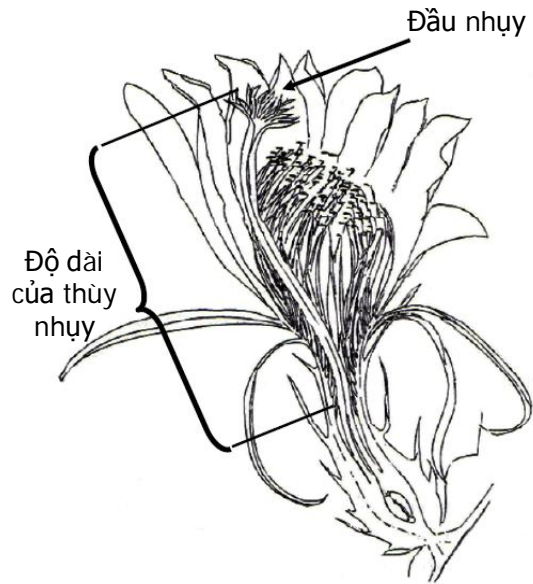


**12. Tính trạng 19. Đài hoa: màu sắc chính**

Màu chính là màu có diện tích rộng nhất

**13. Tính trạng 22. Hoa: Độ dài vòi nhụy**

**14. Tính trạng 23. Hoa: Số lượng thùy nhụy**



**15. Tính trạng 29. Quả: tỉ lệ dài/rộng**



Thon dài



Trung bình



Ngắn bầu

**16. Tính trạng 31. Quả: Độ dài lá bắc ở phần đỉnh quả**

**17. Tính trạng 32. Quả: Mức độ bó của lá bắc với vỏ**



Bó sát



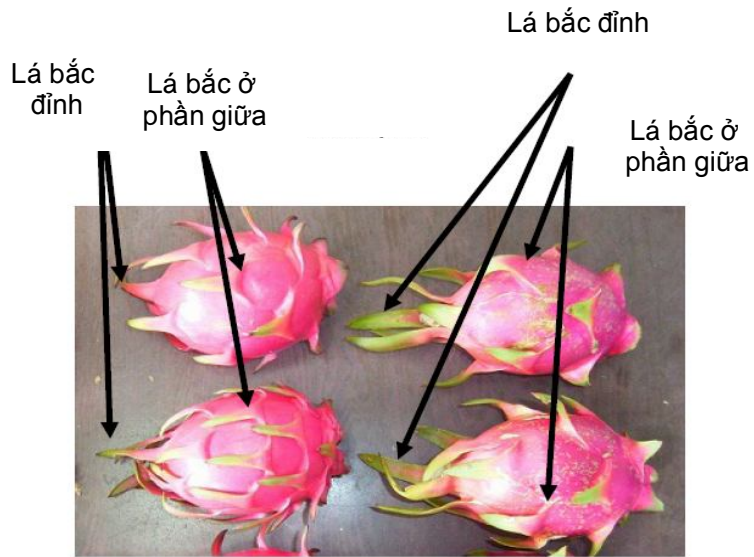
Bó ít



Không bó

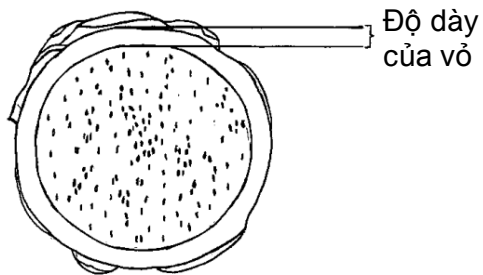


**18. Tính trạng 33. Quả: màu sắc chính của lá bắc ở phần giữa quả**



**19. Tính trạng 35. Độ dày vỏ quả (không kể lá bắc)**

Được xác định tại mặt cắt ngang phần chính giữa quả



**20. Tính trạng 38. Độ ngọt (Brix - tổng lượng chất rắn hòa tan)**

Sử dụng chiết quang kế để đo độ ngọt tại phần giữa của quả

Phụ lục B  
Tờ khai Kỹ thuật khảo nghiệm DUS giống thanh long

TỜ KHAI KỸ THUẬT Trang (x) của (y) Số:

Ngày nộp đơn  
(dành cho Cơ quan BHGCT)

TỜ KHAI KỸ THUẬT

(được hoàn thiện cùng với đơn đăng ký bảo hộ giống cây trồng)

**1. Đối tượng của tờ khai kỹ thuật**

1.1 Tên La tinh: *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton et Rose và *Hylocereus polyzizus* (A.F.C Weber) Britton et Rose và các loài khác.

1.2 Tên thông thường: Thanh long

**2. Người nộp đơn**

Tên:

Địa chỉ:

Số điện thoại:

Fax:

Địa chỉ Email:

Tác giả (nếu không phải người nộp đơn):

**3. Tên dự kiến và xác nhận của tác giả**

Tên dự kiến của giống (nếu có thể):

Xác nhận của tác giả:

**4. Thông tin về sơ đồ chọn tạo và nhân giống**

4.1 Sơ đồ chọn tạo

Giống được tạo ra từ:

4.1.1 Lai:

(a) Lai có định hướng (đề nghị ghi giống bố mẹ) [ ]

(b) Lai có định hướng một phần  
(đề nghị ghi giống bố mẹ đã biết) [ ]

(c) Lai không định hướng [ ]

4.1.2 Đột biến (Ghi rõ giống bố mẹ) [ ]

4.1.3 Phát hiện và phát triển [ ]

(chỉ ra nơi, thời gian đã phát hiện và phát triển)

4.1.4 Khác (đề nghị cung cấp chi tiết) [ ]

4.2 Phương pháp nhân giống

4.2.1 Phương pháp nhân giống vô tính

a. Giâm cành [ ]

b. Phương pháp nhân giống invitro [ ]

c. Phương pháp khác [ ]

4.2.2 Phương pháp khác (cung cấp thông tin chi tiết) [ ]

**5. Một số tính trạng của giống** (con số bên cạnh dấu ngoặc kép liên quan đến tính trạng tương ứng trong quy phạm, đề nghị đánh dấu nhân vào mã số tương ứng)

Tính trạng Mã số

5.1 Chồi mới nhú: Mức độ đở

(1) Không có hoặc rất ít 1[ ]



Nếu câu trả lời là đã có (b), đề nghị kèm theo giấy phép

**9. Thông tin thêm về vật liệu giống cây trồng cần nộp để thẩm định**

9.1 Sự biểu hiện của tình trạng của giống có thể bị tác động của nhiều yếu tố chẳng hạn như côn trùng, bệnh, hóa chất (ví dụ như chất kìm hãm sinh trưởng hoặc thuốc bảo vệ thực vật), hệ quả của nuôi cấy mô, sự khác nhau của thân mầm, chồi được cắt từ các giai đoạn sinh trưởng khác nhau của cây...

9.2 Không được tiến hành xử lý vật liệu giống cây trồng dưới bất kỳ hình thức nào làm ảnh hưởng đến sự biểu hiện các tính trạng của giống, trừ khi được cơ quan chuyên môn có thẩm quyền cho phép hoặc yêu cầu xử lý. Nếu vật liệu cây trồng được xử lý, phải cung cấp thông tin chi tiết. Về mục này, đề nghị ghi rõ vào các mục dưới đây theo sự hiểu biết của bạn, nếu vật liệu để thẩm định là đối tượng của các mục sau:

- |   |        |           |
|---|--------|-----------|
| (a) Vi sinh vật (Virus, Nấm, độc tố thực vật)       | Có [ ] | Không [ ] |
| (b) Hóa chất (chất kìm hãm sinh trưởng, thuốc BVTV) | Có [ ] | Không [ ] |
| (c) Nuôi cấy mô                                     | Có [ ] | Không [ ] |
| (d) Các yếu tố khác                                 | Có [ ] | Không [ ] |

*Đề nghị cung cấp thông tin chi tiết trong trường hợp câu trả lời là có*

*Địa điểm, ngày tháng năm  
Họ, tên và chữ ký của người nộp đơn  
(Đóng dấu, nếu có)*