

**CÔNG TY TNHH
GIỐNG CÂY TRỒNG PHÚ NÔNG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 33/QĐ-PNS-TCCS

TP.Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 01 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc công bố tiêu chuẩn cơ sở

GIÁM ĐỐC CÔNG TY TNHH GIỐNG CÂY TRỒNG PHÚ NÔNG

Căn cứ vào Giấy phép kinh doanh số 0305060797 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố TP. Hồ Chí Minh về Chức năng nhiệm vụ của công ty;

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 do Chủ tịch nước công bố ngày 12 tháng 7 năm 2006;

Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 và nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật chất lượng sản phẩm, hàng hóa;

Căn cứ Luật chất lượng sản phẩm, hàng hoá số 05/2007/QH12 do Chủ tịch quốc hội công bố ngày 21 tháng 11 năm 2007;

Căn cứ Thông tư 21/2007/TT-BKHCN ngày 28 tháng 9 năm 2007 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn;

Xét theo đề nghị của Trưởng phòng kỹ thuật.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Ban hành tiêu chuẩn cơ sở kèm theo Quyết định này quy định đối với giống cà rốt: TCCS 33:2021/PNS - Khảo nghiệm giá trị canh tác, giá trị sử dụng và chất lượng hạt giống.

Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 2: Các bộ phận, phòng ban có liên quan của doanh nghiệp và đơn vị, cá nhân có liên quan đến giống cà rốt do Công ty TNHH GIỐNG CÂY TRỒNG PHÚ NÔNG sản xuất kinh doanh chịu trách nhiệm thực hiện quyết định này.

Nơi nhận:

- Như điều 2
- Lưu: Công ty

CÔNG TY TNHH GIỐNG CÂY TRỒNG PHÚ NÔNG

GIÁM ĐỐC



Phan Thị Triều Sâm

TCCS

TIÊU CHUẨN CƠ SỞ

TCCS 33:2021/PNS

Xuất bản lần 1

**GIỐNG CÀ RỐT
KHẢO NGHIỆM GIÁ TRỊ CANH TÁC, GIÁ TRỊ SỬ DỤNG
VÀ CHẤT LƯỢNG HẠT GIỐNG**

TP. Hồ Chí Minh – 2021

Lời nói đầu

TCCS 33:2021/PNS do Công ty TNHH Giống Cây Trồng Phú Nông công bố theo quyết định số 33/QĐ-PNS-TCCS ngày 10 tháng 01 năm 2021.

Trong quá trình áp dụng Tiêu chuẩn này có thể sửa đổi, bổ sung, thu hồi, hủy bỏ cho phù hợp với thực tế và quy định của pháp luật.

1. PHẠM VI ÁP DỤNG

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp khảo nghiệm giá trị canh tác, giá trị sử dụng (khảo nghiệm VCU) giống cà rốt và chất lượng hạt giống cà rốt do Công ty TNHH Giống Cây Trồng Phú Nông sản xuất và kinh doanh trên địa bàn toàn quốc.

2. CƠ SỞ PHÁP LÝ

- Luật trồng trọt số 31/2018/QH14 ngày 19/11/2018 và nghị định số 94/2019/NĐ-CP ngày 13/12/2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;
- Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 do Chủ tịch nước công bố ngày 12 tháng 7 năm 2006;
- Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;
- Căn cứ Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật chất lượng sản phẩm, hàng hóa;
- Căn cứ Luật chất lượng sản phẩm, hàng hoá số 05/2007/QH12 do Chủ tịch quốc hội công bố ngày 21 tháng 11 năm 2007;
- Căn cứ Thông tư 21/2007/TT-BKHHCN ngày 28 tháng 9 năm 2007 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn;
- TCVN 8548:2011, Hạt giống cây trồng-phương pháp kiểm nghiệm;
- QCVN 01-97: 2012/BNNPTNT: QCVN về khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống cà rốt;

3. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Trong tiêu chuẩn này sử dụng thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

Khảo nghiệm diện hẹp: Khảo nghiệm được tiến hành trên đồng ruộng, diện tích ô nhỏ, có lặp lại.

Khảo nghiệm diện rộng: Khảo nghiệm được tiến hành trên đồng ruộng, diện tích ô lớn, không lặp lại.

Khảo nghiệm có kiểm soát: Khảo nghiệm giống trong môi trường nhân tạo để giống thể hiện đầy đủ đặc tính chống chịu điều kiện bất thuận.

Giống khảo nghiệm: Giống mới được đưa vào khảo nghiệm.

Chữ viết tắt:

TGST: Thời gian sinh trưởng.

VCU: Value of Cultivation and Use (giá trị canh tác và giá trị sử dụng).

TCCS: Tiêu chuẩn cơ sở.

QCVN: Quy chuẩn Việt Nam.

TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam.

4. YÊU CẦU VỀ KHẢO NGHIỆM

4.1 Vùng miền khảo nghiệm

- Địa điểm khảo nghiệm giống phải đại diện về đất đai, khí hậu thời tiết của Vùng miền khảo nghiệm; phải phù hợp với yêu cầu sinh trưởng, phát triển của giống.
- Địa điểm khảo nghiệm diện hẹp được thực hiện tại các tỉnh khác nhau.
- Địa điểm khảo nghiệm diện rộng được thực hiện tại các tỉnh khác nhau.
- Tại mỗi điểm khảo nghiệm có đủ diện tích để bố trí thí nghiệm khảo nghiệm. Diện tích tối thiểu để bố trí thí nghiệm là: Khảo nghiệm diện hẹp 100 m²; khảo nghiệm diện rộng 500 m².

Phân vùng khảo nghiệm

- Vùng Trung du miền núi phía Bắc:

Gồm 14 tỉnh: Hà Giang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Tuyên Quang, Lào Cai, Yên Bái, Thái Nguyên, Lạng Sơn, Bắc Giang, Phú Thọ, Điện Biên, Lai Châu, Sơn La, Hoà Bình.

- Vùng đồng bằng sông Hồng:

Gồm 11 tỉnh: thành phố Hà Nội, Vĩnh Phúc, Bắc Ninh, Hải Dương, Quảng Ninh, Hải Phòng, Hưng Yên, Thái Bình, Hà Nam, Nam Định, Ninh Bình.

- Vùng Bắc Trung bộ:

Gồm 6 tỉnh: Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế.

- Vùng Tây Nguyên:

Gồm 5 tỉnh: Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng.

4.2. Khảo nghiệm diện hẹp, khảo nghiệm diện rộng

Địa điểm khảo nghiệm phải đại diện về khí hậu, thời tiết của vùng, phù hợp với yêu cầu sinh trưởng, phát triển của giống và do đơn vị lựa chọn, quyết định.

Số lượng địa điểm khảo nghiệm tối thiểu tại mỗi vùng cho khảo nghiệm diện hẹp và diện rộng là 1 - 2 điểm.

4.3. Khảo nghiệm có kiểm soát

Thực hiện khảo nghiệm có kiểm soát về điều kiện bất thuận - thực hiện không tưới để đánh giá tính chịu hạn của giống khảo nghiệm được thực hiện trong nhà lưới với các điều kiện phù hợp để bố trí các thí nghiệm: Đủ ánh sáng, nước tưới để cây trồng sinh

trường phát triển. Chống được côn trùng, chuột, chim. Nhà lưới phải đảm bảo cách ly nguồn sâu bệnh với môi trường.

5. PHƯƠNG PHÁP KHẢO NGHIỆM

5.1. Các bước khảo nghiệm

5.1.1. Khảo nghiệm diện hẹp

Thực hiện tối thiểu 3 vụ, mỗi Vùng miền sinh thái chọn 1 điểm của 1 tỉnh trong vùng để khảo nghiệm.

Giống khảo nghiệm được bố trí thí nghiệm theo kiểu tuần tự hoặc ngẫu nhiên, 3 lần nhắc lại. Diện tích ô thí nghiệm tối thiểu 15 m². Khoảng cách giữa các giống là 30 cm và giữa các lần nhắc là 30 cm. Xung quanh ruộng thí nghiệm có ít nhất 2 hàng bảo vệ.

Để xác định giá trị canh tác và sử dụng của giống cà rốt mới phải theo dõi, đánh giá các chỉ tiêu ở Bảng 2 dưới đây:

Bảng 2 - Các chỉ tiêu theo dõi

TT	Chỉ tiêu	Giai đoạn	ĐVT/ điểm	Biểu hiện	Phương pháp đánh giá/theo dõi
1.	Ngày gieo	Gieo	Ngày		Thực hiện ngày nào thì ghi chép lại
2.	Ngày mọc	Mọc	Ngày	Ngày có khoảng 50% số cây có 2 lá mầm nhú khỏi mặt đất	Quan sát toàn bộ ô thí nghiệm
3.	Chiều dài lá (cả cuống)	Giai đoạn phình củ	cm	Ngày cây có 3 - 5 lá đến giai đoạn phình củ	Đo khoảng cách từ gốc lá đến chóp lá cao nhất của 10 cây mẫu
4.	Ngày phình củ	Giai đoạn phình củ	Ngày	Ngày có khoảng 50% số cây phình củ	Quan sát toàn bộ ô thí nghiệm
5.	Thời gian sinh trưởng	Ngày gieo - thu	Ngày		Số ngày từ gieo đến thu hoạch củ thương phẩm

		hoạch			
6.	Thế lá	Sinh trưởng	1 3 5	Đứng Nửa đứng Ngang	Quan sát và mô tả thế lá trên toàn bộ ô thí nghiệm
7.	Màu lá	Sinh trưởng	1 2 3	Xanh đậm Xanh trung bình Xanh nhạt	Quan sát và mô tả màu sắc lá trên toàn bộ ô thí nghiệm
8.	Hình dạng củ theo mặt cắt dọc	Thu hoạch	1 2 3 4 5 6	Tròn Trứng ngược Hình tam giác ngược Tam giác ngược hẹp Tam giác ngược hẹp đến chữ nhật hẹp Chữ nhật hẹp	Quan sát và mô tả hình dạng củ trên toàn bộ ô thí nghiệm
9.	Màu vỏ củ	Thu hoạch	1 2 3 4 5 6	Vàng Cam Đỏ cam Hồng đỏ Đỏ Đỏ tía	Quan sát và mô tả màu vỏ củ trên toàn bộ ô thí nghiệm
10.	Màu thịt củ	Thu hoạch	1 2 3 4	Vàng Cam Đỏ cam Hồng đỏ	Quan sát và mô tả màu thịt củ sau khi cắt trên toàn bộ ô thí nghiệm

			5	Đỏ	
			6	Đỏ tía	
11.	Màu lõi củ	Thu hoạch	1 2 3 4 5 6	Vàng Cam Vàng cam Hồng đỏ Đỏ Đỏ tía	Quan sát và mô tả màu lõi củ sau khi cắt trên toàn bộ ô thí nghiệm
12.	Sự gợn lên của vỏ	Thu hoạch	1 3 5 7 9	Không có hoặc rất ít Ít Trung bình Nhiều Rất nhiều	Quan sát và mô tả sự gợn lên vỏ củ trên toàn bộ ô thí nghiệm
13.	Chiều dài củ	Thu hoạch	cm		Đo khoảng cách giữa 2 đầu của củ trên 10 cây mẫu
14.	Đường kính củ	Thu hoạch	cm		Đo ở phần đường kính to nhất của củ ở trên 10 cây mẫu
15.	Đường kính lõi củ	Thu hoạch	cm		Đo ở phần đường kính lõi to nhất của củ ở trên 10 cây mẫu
16.	Trọng lượng củ	Thu hoạch	gram		Cân trọng lượng từng củ thu trên 10 cây mẫu
17.	Năng suất thực thu	Thu hoạch	Tấn/ha		Xác định theo năng suất thực thu trên diện tích khảo nghiệm, quy ra năng suất tấn/ha

18.	Độ giòn, ngọt	Thu hoạch	1 2 3 4	Rất giòn, rất ngọt Giòn, ngọt Ít giòn, ít ngọt Không giòn, không ngọt	Đánh giá độ giòn, ngọt sau khi nếm thử củ của 10 cây mẫu
19.	Khả năng chống chịu các điều kiện ngoại cảnh bất thuận: (nóng, rét, hạn, úng)	Gieo-kết thúc thu hoạch	1 2 3 4 5	Không bị hại. Hại nhẹ nhưng phục hồi nhanh. Hại trung bình, phục hồi chậm. Hại nặng, hồi phục kém (sinh trưởng phát triển kém biểu hiện qua các bộ phận của cây: Héo, chuyển màu...) Chết hoàn toàn	Đánh giá mức độ bị hại và khả năng hồi phục của cây sau khi bị ảnh hưởng của các điều kiện ngoại cảnh bất thuận
20.	Theo dõi, đánh giá mức gây hại của các bệnh hại chính (bệnh thán thư, gỉ sắt...khi có đối tượng gây hại trên ruộng khảo	Sau trồng 30, 45, 60, 75 ngày	1 3 5	Không có cây bị bệnh; Dưới 15% số cây bị bệnh; Điểm 5 có từ 15-30% số	Điều tra trên toàn ô thí nghiệm

	nghiệm)		7	cây bị bệnh Điểm 7 có từ 31-45% số cây bị	
			9	Điểm 9 trên 45% số cây bị bệnh	
21.	Theo dõi, đánh giá mức gây hại của các loại con trùng gây hại chính (Sâu đục quả, rệp...khi có đối tượng gây hại trên ruộng khảo nghiệm)	Sau trồng 30, 45, 60, 75 ngày	1 2 3	Nhẹ (xuất hiện rải rác) Trung bình (phân bố dưới 1/3 của thân, lá) Nặng (phân bố trên 1/3 của thân, lá)	Điều tra trên toàn ô thí nghiệm

5.1.2. Khảo nghiệm diện rộng

Tiến hành 2 vụ, đồng thời với khảo nghiệm diện hẹp hoặc sau 01 vụ khảo nghiệm diện hẹp. Mỗi Vùng miền sinh thái chọn 1 điểm của 1 tỉnh trong Vùng miền để khảo nghiệm.

Bố trí thí nghiệm

Bố trí thí nghiệm theo kiểu tuần tự hoặc ngẫu nhiên, không lặp lại.

Thí nghiệm có nhiều giống hoặc chỉ 01 giống khảo nghiệm.

Diện tích giống khảo nghiệm: Mỗi giống ít nhất 500 m²/điểm khảo nghiệm.

Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh giá

- Thời gian sinh trưởng (ngày): Tính từ ngày gieo đến ngày thu hoạch.
- Năng suất (tấn/ha): Xác định theo năng suất thực thu trên diện tích khảo nghiệm, quy ra năng suất tấn/ha hoặc tại 5 điểm theo phương pháp đường chéo trong mỗi ô khảo nghiệm; thu thập trên diện tích tối thiểu là 10m²/điểm.

5.1.3. Khảo nghiệm có kiểm soát

Thực hiện tối thiểu 1 vụ. Làm tại 1 điểm

Bố trí khảo nghiệm

Khảo nghiệm được tiến hành trong nhà lưới có mái che, bố trí theo kiểu tuần tự, nhắc lại 3 lần, mỗi lần nhắc 5 chậu có kích thước 35 x 25cm, thành cao 15 - 20cm.

Gieo vãi hạt vào chậu, sau gieo 7 – 10 ngày thì tỉa chừa lại 5 cây khỏe nhất, hỗn hợp đất trồng gồm 30% phân chuồng hoai mục, 10% trấu hun, 60% đất thịt nhẹ. Trồng và chăm sóc bình thường, khi cây ở giai đoạn 30 - 35 ngày sau gieo thì tiến hành quá trình ngắt tưới và để hạn trong 3 ngày, sau đó theo dõi và mô tả thiệt hại của cây.

Tiến hành quan sát và đánh giá mức độ héo của cây, thời gian đánh giá 1 lần/ngày, vào 13 - 15h00 trong ngày; quan sát các thời gian khác bổ sung.

Bảng 3 - Các chỉ tiêu theo dõi và đánh giá

Chỉ tiêu	Giai đoạn	ĐVT/ Điểm	Trạng Thái biểu hiện	Phương pháp đánh giá
Khả năng chống chịu với điều kiện khô hạn	Khi gặp điều kiện bất thuận (khô hạn)	1	Không bị hại	Đánh giá mức độ bị hại và khả năng phục hồi của cây sau khi bị hạn. Cho điểm theo thang điểm từ 1 - 9
		3	Hại nhẹ nhưng phục hồi nhanh	
		5	Hại trung bình, phục hồi chậm	
		7	Hại nặng, hồi phục kém (sinh trưởng phát triển kém biểu hiện qua các bộ phận của cây: Héo, chuyển màu...)	
		9	Chết hoàn toàn	

6. BÁO CÁO KHẢO NGHIỆM: Theo quy định mẫu của công ty.

7. YÊU CẦU VỀ GIÁ TRỊ CANH TÁC VÀ GIÁ TRỊ SỬ DỤNG

7.1. Kết quả khảo nghiệm diện hẹp và diện rộng

TT	Chỉ tiêu/Đặc điểm	Biểu hiện
1	Thời gian thu hoạch (ngày)	≤ 110
2	Bệnh hại (điểm)	≤ 3
3	Năng suất tươi (tấn/ha)	≥ 20

7.2. Kết quả khảo nghiệm có kiểm soát

Tính chịu hạn (khô hạn 2 ngày): Điểm ≤ 3, giống có khả năng phục hồi sau 2 ngày bị hạn.

8. CHẤT LƯỢNG HẠT GIỐNG – ĐÓNG GÓI, BAO BÌ, NHÃN MÁC

8.1. Chỉ tiêu chất lượng

Hạt giống cà rốt phải đảm bảo chất lượng hạt giống với các chỉ tiêu cơ bản tại TCCS 33:2021/PNS của Công Ty TNHH Giống Cây Trồng Phú Nông như sau:

Chỉ tiêu	Hạt F1	Hạt OP* cấp xác nhận	Phương pháp thử
1. Độ sạch, % khối lượng, không nhỏ hơn	98	98	Theo TCVN 8548:2011
2. Hạt cỡ đại, số hạt/kg, không lớn hơn	0	10	
3. Tỷ lệ nảy mầm, % số hạt, không nhỏ hơn	80	75	
4. Độ ẩm, % khối lượng, không lớn hơn	8	8	

* OP: Open pollination (thụ phấn tự do)

8.2. Đóng gói, bao bì và nhãn mác

- **Đóng gói:** Lon sắt, nhôm cán mỏng, túi bao bì kim loại, bao bì nhựa hoặc nilon.
- **Nội dung ghi nhãn:** Tên giống; cấp giống; đặc tính giống; định lượng giống; ngày sản xuất, ngày hết hạn sử dụng; xuất xứ của giống cây trồng; bảo quản và hướng dẫn sử dụng.