

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

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

Số: 15/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-BKHHCN 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 chua TCCS 15:2021/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 chua 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 Tâm*



TCCS

**TIÊU CHUẨN CƠ SỞ**

**TCCS 15:2021/PNS**

**Xuất bản lần 1**

**GIỐNG CÀ CHUA**

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

**TP. Hồ Chí Minh - 2021**

**Lời nói đầu**

TCCS 15:2021/PNS do Công ty TNHH Giống Cây Trồng Phú Nông công bố theo quyết định số 15/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 và giá trị sử dụng (khảo nghiệm VCU) giống cà chua và chất lượng hạt giống Cà chua 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;
- Căn cứ TCVN 8548: 2011, Hạt giống cây trồng - phương pháp kiểm nghiệm;
- Căn cứ QCVN 01-63 : 2011/BNNPTNT, Khảo nghiệm giá trị canh tác, sử dụng của giống cà chua;
- Căn cứ TCVN 9962: 2013, Hạt giống rau họ Cà - Yêu cầu kỹ thuật;
- Căn cứ QCVN 01-70: 2011/BNNPTNT, Khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống cà chua

**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.

PNS: Phu Nong Seeds – Công ty TNHH Giống Cây Trồng Phú Nông

QCVN: Quy chuẩn Việt Nam.

TCVN: Tiêu chuẩn Việt Nam.

#### **4. Yêu cầu về khảo nghiệm**

##### **4.1. Phân vùng khảo nghiệm**

Địa điểm khảo nghiệm giống phải đại diện về đất đai, khí hậu thời tiết của vùng 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 m<sup>2</sup>; khảo nghiệm diện rộng 1.000 m<sup>2</sup>.

Phân vùng khảo nghiệm

- **Vùng Trung du miền núi phía Bắc:** 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:** 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:** Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế.

- **Vùng Duyên hải Nam Trung bộ:** Đà Nẵng, Quảng Nam, Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà, Ninh Thuận, Bình Thuận.

- **Vùng Đồng bằng sông Cửu Long:** Long An, Tiền Giang, Bến Tre, Trà Vinh, Vĩnh Long, Đồng Tháp, An Giang, Kiên Giang, Cần Thơ, Hậu Giang, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau.

##### **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 với giống 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 trưởng phát triển. Chồng 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. Khảo nghiệm diện hẹp**

**5.1.1. Số vụ khảo nghiệm**

Thực hiện tối thiểu 3 vụ. Mỗi vùng sinh thái chọn 1 điểm của 1 tỉnh trong vùng để khảo nghiệm.

**5.1.2. Bố trí thí nghiệm**

Theo kiểu khối ngẫu nhiên hoàn toàn, 3 lần nhắc lại. Diện tích ô thí nghiệm tối thiểu là 15m<sup>2</sup> kể cả rãnh luống. Khoảng cách giữa các lần nhắc là 30cm. Xung quanh khu thí nghiệm có ít nhất 1 luống bảo vệ.

**5.1.3. Giống khảo nghiệm**

Chất lượng hạt giống cà chua đạt theo TCCS của công ty công bố.

Là các giống mới doanh nghiệp tự công bố lưu hành, đảm bảo tiêu chuẩn hạt giống theo quy định về độ ẩm, độ sạch, tỷ lệ nảy mầm...

**5.1.4. Quy trình kỹ thuật:** Áp dụng quy trình kỹ thuật tiên tiến của địa phương nơi khảo nghiệm hoặc theo quy trình kỹ thuật của công ty soạn thảo.

**5.1.5. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh giá**

Để xác định giá trị canh tác và sử dụng của giống cà chua phải theo dõi, đánh giá các chỉ tiêu ở bảng 1 như sau:

**Bảng 1: Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh giá**

TT	Chỉ tiêu	Giai đoạn	Đơn vị tính/ Điểm	Mức độ biểu hiện	Phương pháp đánh giá
1.	Kiểu hình sinh trưởng	Ra hoa	1  2  3	<i>Hữu hạn:</i> Cây ra hoa rõ, thân chính ngừng sinh trưởng  <i>Bán hữu hạn:</i> Trung gian giữa hữu hạn và vô hạn  <i>Vô hạn:</i> Cây ra hoa, thân chính vẫn tiếp tục sinh trưởng	Quan sát đặc tính ra hoa và sinh trưởng của các cây trên ô
2.	Ngày ra hoa	Ra hoa	ngày	Ngày có khoảng 50% số cây trên ô có hoa đầu	Quan sát các cây trên ô
3.	Ngày thu quả đợt 1	Quả chín	ngày	Ngày có khoảng 50% số cây trên ô có quả chín có thể thu hoạch	Quan sát các cây trên ô
4.	Ngày kết thúc thu	Quả chín	ngày	Ngày thu hết quả thương phẩm	Quan sát các cây trên ô

	hoạch				
5.	Màu quả chín	Quả chín	1 2 3 4	Đỏ Hồng Vàng Màu khác	Quan sát khi quả chín hoàn toàn, chòm quả 2 đến chòm quả 3
6.	Dạng quả theo mặt cắt dọc	Quả chín	1 3 5 7 9	Đẹt: dưới 0,6 Tròn đẹt: 0,6 đến dưới 0,9 Tròn: 0,9 đến 1,1 Tròn dài: trên 1,1 đến 1,3 Dài: trên 1,3	Quan sát mặt cắt đi qua đỉnh và đáy quả, chòm quả 2 đến chòm quả 3. Đo và tính tỷ lệ chiều cao/đường kính của quả Số quả mẫu: 10/lần nhắc
7.	Độ cứng của quả	Quả chín	3 5 7	Mềm Trung bình Cứng	Dùng tay nắn khi quả chín hoàn toàn, chòm quả 2 đến chòm quả 3
8.	Tỷ lệ quả nứt	Quả chín	%		Quan sát quả chín hoàn toàn, tính tỷ lệ quả bị nứt
9.	Đường kính quả	Quả chín	cm		Đo đường kính mặt cắt ngang phần lớn nhất của quả, chòm quả 2 đến chòm quả 3. Số quả mẫu: 10/lần nhắc
10.	Số quả /cây	Quả chín	quả		Tổng số quả của các lần thu trên cây. Số cây mẫu: 5/lần nhắc
11.	Khối lượng quả/cây	Quả chín	kg		Tổng khối lượng quả thu trên cây. Số cây mẫu: 5/lần nhắc
12.	Năng suất	Quả	tấn/ha		Tổng khối lượng

		chín			quả đến kết thúc thu hoạch trên toàn ô (sau đó quy đổi ra tấn/ha)
13.	Bệnh mốc sương ( <i>Phytophthora infestans</i> Debary)	Sau trồng 30, 60 và 90 ngày	1 3 5 7 9	Không bệnh Có dưới 20% diện tích thân lá nhiễm bệnh Có 20% đến 50% diện tích thân lá nhiễm bệnh Có trên 50% đến 75% diện tích thân lá nhiễm bệnh Có trên 75% đến 100% diện tích thân lá nhiễm bệnh	Quan sát mức độ nhiễm bệnh trên thân lá
14.	Bệnh vi rút	Từ trồng đến thu hoạch	% cây		Đếm số cây có triệu chứng bệnh, tính tỷ lệ % cây bệnh
15.	Bệnh héo xanh vi khuẩn ( <i>Ralstonia solanaceum</i> Smith)	Từ trồng đến thu hoạch	% cây		Đếm số cây có triệu chứng bệnh, tính tỷ lệ % cây bệnh
16.	Sâu xanh đục quả ( <i>Heliothis armigera</i> Hiibner)	Đậu quả đến thu hoạch	% quả		Đếm số quả bị hại, tính tỷ lệ % quả bị hại
17.	Khẩu vị (vị ngọt, chua)	Quả chín	1 2 3 4 5	Rất ngon Ngon Trung bình Kém Rất kém	Cho 10 người ăn thử và nhận xét cảm quan

**5.1.7. Báo cáo kết quả khảo nghiệm diện hẹp:**

Các chỉ tiêu được theo dõi, đánh giá trong điều kiện đồng ruộng bình thường;

Kết quả các chỉ tiêu đo đếm lấy đến hai chữ số sau dấu phẩy; năng suất quy đổi sang tạ/ha hoặc tấn/ha

## 5.2. Khảo nghiệm diện rộng

### 5.2.1. Số vụ khảo nghiệm

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

### 5.2.2. 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 1.000 m<sup>2</sup>/điểm khảo nghiệm.

### 5.2.3. Giống khảo nghiệm: Theo quy định tại 5.1.3.

### 5.2.4. Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh giá

- Thời gian sinh trưởng (ngày): tính thời gian từ gieo đến khi thu hoạch 85% đến 90% số quả đã được 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 10 m<sup>2</sup>/điểm.
- Đặc điểm giống: Nhận xét chung về sinh trưởng, mức độ nhiễm sâu bệnh và khả năng thích ứng với điều kiện của địa phương nơi khảo nghiệm.

### 5.2.5. Báo cáo kết quả khảo nghiệm diện rộng: Theo quy định của công ty.

## 5.3. Khảo nghiệm có kiểm soát

Thực hiện tối thiểu 1 vụ. Làm tại 1 điểm

Bố trí khảo nghiệm

Mỗi giống trồng 15 cây trong chậu nhựa có chứa hỗn hợp đất trồng gồm 30% phân chuồng hoại mục, 10% trấu hun, 60% đất thịt nhẹ. Chậu có kích thước 35x25 cm, thành cao 15-20cm. Mỗi chậu trồng 5 cây, 3 lần nhắc lại. Trồng và chăm sóc bình thường, sau gieo 25-30 ngày thì tiến hành quá trình ngắt tưới và để hạn 1 ngày, 2 ngày và 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 2 - 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 kết quả 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**

Kết quả khảo nghiệm diện hẹp và rộng của các giống cần đạt được các chỉ tiêu trong bảng 3.

**Bảng 3 - Kết quả cần đạt được của khảo nghiệm diện hẹp và rộng**

TT	Chỉ tiêu/Đặc điểm	Biểu hiện
1	Thời gian gieo - thu quả đầu	60-100 ngày
2	Khối lượng quả (giai đoạn thu hoạch ăn tươi)	8-25gram đối với cà chua bi 80-140 gram đối với cà chua trái lớn
3	Năng suất tươi (tấn/ha)	Năng suất $\geq 10$ tấn đối với các giống cà chua bi Năng suất $\geq 20$ tấn đối với các giống cà chua trái lớn

**7.2. Kết quả khảo nghiệm có kiểm soát**

Tính chịu hạn (hạn 1 ngày): Điểm  $\leq 3$ , giống có khả năng phục hồi sau 1 ngày bị hạn.

**8. 8. Chất lượng hạt giống – đóng gói, bao bì, nhãn mác**

**8.1. Chỉ tiêu chất lượng**

Hạt giống của nhóm giống cà chua phải đảm bảo chất lượng hạt giống với các chỉ tiêu cơ bản tại tiêu chuẩn cơ sở này như bảng 4:

Chỉ tiêu chất lượng hạt giống của TCCS này được xây dựng phù hợp với TCVN 9962:2013

**Bảng 4 - Chỉ tiêu chất lượng hạt giống cà chua**

Chỉ tiêu	F1	Hạt OP* cấp Xác nhận	Phương pháp thử
1.Độ sạch, % khối lượng, không nhỏ hơn	99,0	99,0	Theo TCVN 8548:2011
2.Tỷ lệ nảy mầm, % số hạt, không nhỏ hơn	80	80	
3. Độ ẩm, % khối lượng, không lớn hơn	9,0	9,0	

\* 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.