

**CÔNG TY TNHH  
GIỐNG CÂY TRỒNG PHÚ NÔNG****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Số: 17/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 cải củ TCCS 17:2021/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 cải củ 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**



TCCS

**TIÊU CHUẨN CƠ SỞ**

**TCCS 17:2021/PNS**

**Xuất bản lần 1**

**GIỐNG CẢI CỬ**

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

**TP. Hồ Chí Minh - 2021**



**Lời nói đầu**

TCCS 17:2021/PNS do Công ty TNHH Giống Cây Trồng Phú Nông công bố theo quyết định số 17/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) và chất lượng cho sản phẩm hạt giống Cải củ 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 TCVN 8811:2011, Hạt giống cải củ - Yêu cầu kỹ thuật.

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

**5.1.3. Giống khảo nghiệm**

Chất lượng hạt giống 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 cần 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	ĐVT hoặc điểm	Mức độ biểu hiện	Phương pháp đánh giá
1	Ngày gieo		ngày		
2	Ngày mọc	Cây mọc	ngày	Khoảng 50% số cây/ô mọc 2 lá mầm.	Quan sát toàn ô
3	Thời gian sinh trưởng	Gieo đến thu hoạch	ngày		Số ngày từ gieo đến khi 50% số củ có lá non ngừng sinh trưởng, màu củ bóng mỡ
4	Màu vỏ củ	Thu hoạch	1 2 3	Đỏ Trắng Màu khác	Quan sát củ khi thu hoạch
5	Màu thịt củ	Thu hoạch	1 2 3	Đỏ Trắng Màu khác	Quan sát củ khi thu hoạch
6	Hình dạng củ	Thu hoạch	1 2 3 4	Tròn Hình trụ dài, đuôi hẹp Hình trụ ngắn, đuôi bầu Dạng khác	Quan sát trên 30 cây mẫu (mỗi lần nhắc lại 10 cây).
7	Đường kính củ	Thu hoạch	Cm		Đo ở phần đường kính to nhất của củ ở 30 cây mẫu, lấy số liệu trung bình.
8	Chiều dài củ	Thu hoạch	cm		Đo khoảng cách giữa 2 đầu của 30 cây mẫu, lấy số liệu

TT	Chỉ tiêu	Giai đoạn	ĐVT hoặc điểm	Mức độ biểu hiện	Phương pháp đánh giá
					trung bình.
9	Khối lượng 1 củ	Thu hoạch	gram		Cân 30 củ mẫu (mỗi lần nhắc lại 10 cây)
10	Năng suất quả tươi thương phẩm	Thu hoạch	tấn/ha		Tổng khối lượng quả đến kết thúc thu hoạch trên ô (quy đổi ra năng suất tấn/ha)
11	Khả năng chống chịu các điều kiện ngoại cảnh bất thuận: (nóng, lạnh, hạn)	Gieo-kết thúc thu hoạch	1 2 3 4 5	Không bị hại Hại nhẹ, phục hồi nhanh Hại trung bình, phục hồi chậm Hại nặng, ít khả năng phục hồi Bị 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
12	Theo dõi, đánh giá mức gây hại của các loại côn trùng gây hại chính (bọ nhảy, sâu tơ, rệp, sâu xám...khi có đối tượng gây hại trên ruộng khảo nghiệm)	Trước thu hoạch	1 2 3 4 5	- Không nhiễm: <10% số cây nhiễm - Nhiễm nhẹ: 10-25% số cây nhiễm - Nhiễm trung bình: 26-50% số cây nhiễm - Nhiễm nặng: 51-75% số cây nhiễm - Nhiễm rất nặng: >75% số cây nhiễm	Tỷ lệ cây bị hại = Số cây bị hại/tổng số cây điều tra. Điều tra ít nhất 30 cây đại diện theo phương pháp 5 điểm chéo góc.
13	Theo dõi, đánh giá các bệnh hại chính như bệnh thối củ, lở cổ rễ, héo rũ ...khi bệnh xuất hiện trên ruộng khảo nghiệm)	Khi xuất hiện bệnh	1 2 3 4 5	<i>Rất nhẹ</i> (<1% diện tích lá bị hại) <i>Nhẹ</i> (1% đến 5 % diện tích lá bị hại) <i>Trung bình</i> (>5% đến 25% diện tích lá bị hại) <i>Nặng</i> (> 25%-50% diện tích lá bị hại) <i>Rất nặng</i> (>50% diện tích lá bị hại)	Điều tra ít nhất 30 cây đại diện theo phương pháp 5 điểm chéo góc

**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;

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 mỗi giống khảo nghiệm ít nhất 500 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 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 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

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 35x25 cm, thành cao 15-20cm.

Giống được khảo nghiệm gieo từ hạt vào chậu trồng.

Trồng và chăm sóc: Trồng trong chậu nhựa, hỗn hợp đất trồng gồm 30% phân chuồng hoại mục, 10% trấu hun, 60% đất thịt nhẹ. Cây được chăm sóc theo quy trình kỹ thuật của công ty ban hành phù hợp với đặc tính của giống khảo nghiệm.

Phương pháp xử lý ngập: Sau gieo 20-25 ngày tiến hành tưới ngập nước từ 2 - 5 cm so với bề mặt đất trồng trong chậu, và duy trì trong 3 ngày, sau đó rút cạn nước hoàn toàn và chăm sóc bình thường.

Các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi: Quan sát sự sinh trưởng của cây 1 ngày 1 lần (vào lúc 13 – 15 giờ trong ngày) trong suốt quá trình ngập úng và chăm theo thang điểm như bảng 3.

**Bảng 2: Các chỉ tiêu theo dõi và đánh giá**

<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Giai đoạn</b>	<b>Đơn vị tính/ Điểm</b>	<b>Trạng thái biểu hiện</b>	<b>Phương pháp đánh giá</b>
Khả năng chống chịu với điều kiện ngập úng	Khi gặp điều kiện bất thuận	1	Không bị hại	Đánh giá mức độ bị hại và khả năng phục hồi của cây sau khi bị úng. 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**

<b>TT</b>	<b>Chỉ tiêu/Đặc điểm</b>	<b>Biểu hiện</b>
1	Thời gian gieo - thu hoạch	30-60 ngày
3	Năng suất tươi (tấn/ha)	Năng suất đạt từ 20 tấn/ha trở lên đối với củ có trọng lượng trên 150 gram; Năng suất đạt từ 10 tấn/ha trở lên đối với củ có trọng lượng từ 150 gram trở xuống.
4	Bệnh hại (điểm)	<=3

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

Tính chịu úng (úng 1 ngày): Điểm <=3, giống có khả năng phục hồi sau 1 ngày bị ngập úng.

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

**8.1. Chỉ tiêu chất lượng**

Hạt giống phải đảm bảo chất lượng 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 8811:2011

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

<b>Chỉ tiêu</b>	<b>Hạt lai F1</b>	<b>Hạt OP*/cấp Xác nhận</b>	<b>Phương pháp thử</b>
1. Độ sạch, % khối lượng, không nhỏ hơn	98,0	98,0	Theo TCVN 8548:2011
2. Hạt cỏ dại, số hạt/kg, không lớn hơn	0	10	
3. Tỷ lệ nảy mầm, % số hạt, không nhỏ hơn	80	80	
4. 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.