**TCVN T I Ê U C H U Ẩ N Q U Ố C G I A**

**TCVN 13381-...:2025**

**DỰ THẢO**

 **Xuất bản lần 1**

**GIỐNG CÂY NÔNG NGHIỆP**

**KHẢO NGHIỆM GIÁ TRỊ CANH TÁC VÀ GIÁ TRỊ SỬ DỤNG**

**PHẦN 13: GIỐNG ĐẬU XANH**

***Agricultural varieties – Testing for value of cultivation and use –***

***Part …: Mungbean varieties***

**HÀ NỘI *–*** **2025**

**Mục lục**

Trang

[1 Phạm vi áp dụng 5](#_Toc209443645)

[2 Tài liệu viện dẫn 5](#_Toc209443646)

[3 Thuật ngữ, định nghĩa và chữ viết tắt 5](#_Toc209443647)

[3.1 Thuật ngữ và định nghĩa 5](#_Toc209443648)

[3.2 Chữ viết tắt 6](#_Toc209443649)

[4 Yêu cầu về khảo nghiệm 6](#_Toc209443650)

[4.1 Địa điểm, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị khảo nghiệm 6](#_Toc209443651)

[4.2 Phân vùng khảo nghiệm 6](#_Toc209443652)

[4.3 Khảo nghiệm diện hẹp, khảo nghiệm diện rộng 7](#_Toc209443653)

[4.4 Khảo nghiệm có kiểm soát 7](#_Toc209443654)

[5 Phương pháp khảo nghiệm 7](#_Toc209443655)

[5.1 Phương pháp khảo nghiệm diện hẹp 7](#_Toc209443656)

[5.2 Phương pháp khảo nghiệm diện rộng 12](#_Toc209443657)

[5.3 Phương pháp khảo nghiệm có kiểm soát 13](#_Toc209443658)

[6 Yêu cầu về giá trị canh tác và giá trị sử dụng 15](#_Toc209443659)

[6.1 Yêu cầu chung 15](#_Toc209443660)

[6.2 Yêu cầu cụ thể 15](#_Toc209443661)

[Phụ lục A (Quy định) Phân vùng khảo nghiệm 17](#_Toc209443662)

[Phụ lục B (Tham khảo) Tờ khai kỹ thuật 18](#_Toc209443663)

[Phụ lục C (Tham khảo) Báo cáo kết quả khảo nghiệm 19](#_Toc209443664)

[Phụ lục D (Tham khảo) Quy trình kỹ thuật 24](#_Toc209443665)

[Thư mục tài liệu tham khảo 26](#_Toc209443666)

**Lời nói đầu**

TCVN 13381- :2025 do Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Môi trường đề nghị, Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quốc gia thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố;

Bộ TCVN 13381, *Giống cây nông nghiệp - Khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng* gồm các phần sau:

- TCVN 13381-1:2023, *Phần 1: Giống lúa;*

- TCVN 13381-2:2021, *Phần 2: Giống ngô;*

- TCVN 13381-3:2023, *Phần 3: Giống cam;*

- TCVN 13381-4:2023, *Phần 4: Giống bưởi;*

- TCVN 13381-5:2023, *Phần 5: Giống chuối*;

- TCVN 13381-…:2025, *Phần ….: Giống khoai tây*;

- TCVN 13381-…:2025, *Phần ….: Giống đậu xanh;*

- TCVN 13381-…:2025, *Phần ….: Giống su hào*.

**T I Ê U C H U Ẩ N Q U Ố C G I A TCVN 13381-...:2025**

**Giống cây nông nghiệp –**

**Khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng –**

**Phần ...: Giống đậu xanh**

*Agricultural varieties – Testing for value of cultivation and use –*

*Part …: Mungbean varieties*

#

# **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp khảo nghiệm giá trị canh tác và giá trị sử dụng (viết tắt là khảo nghiệm VCU) và tiêu chí đánh giá kết quả khảo nghiệm VCU các giống đậu xanh thuộc loài *Vigna radiata* (L.) Wilczek.

# **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi (nếu có).

TCVN 8123 (ISO 520), *Ngũ cốc và đậu đỗ – Xác định khối lượng của 1000 hạt.*

TCVN 8125 (ISO 20483), *Ngũ cốc và đậu đỗ – Xác định hàm lượng nitơ và tính hàm lượng protein thô – Phương pháp Kjeldahl.*

# **3 Thuật ngữ, định nghĩa và chữ viết tắt**

# **3.1 Thuật ngữ và định nghĩa**

Trong tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa nêu dưới đây:

**3.1.1**

**Khảo nghiệm diện hẹp** (Replicated field trials)

Khảo nghiệm được tiến hành trên đồng ruộng, diện tích ô nhỏ, có lặp lại, bố trí thí nghiệm theo quy định nêu trong tiêu chuẩn này.

**3.1.2**

**Khảo nghiệm diện rộng** (On-farm test)

Khảo nghiệm được tiến hành trên đồng ruộng, diện tích ô lớn, không lặp lại, bố trí thí nghiệm theo quy định nêu trong tiêu chuẩn này.

**3.1.3**

**Khảo nghiệm có kiểm soát** (Control test)

Khảo nghiệm giống đậu xanh trong môi trường nhân tạo để giống đậu xanh thể hiện đầy đủ đặc tính chống chịu sinh vật gây hại, điều kiện bất thuận.

**3.1.4**

**Giống khảo nghiệm** (Candidate varieties)

Giống đậu xanh đăng ký khảo nghiệm.

**3.1.5**

**Giống đối chứng** (Check varieties)

Giống đậu xanh cùng nhóm với giống đậu xanh khảo nghiệm đã được công nhận lưu hành hoặc giống đậu xanh địa phương đang được gieo trồng phổ biến trong sản xuất tại vùng khảo nghiệm.

# **3.2 Chữ viết tắt**

VCU (Value of cultivation and use): Giá trị canh tác và giá trị sử dụng

# **4 Yêu cầu về khảo nghiệm**

# **4.1 Địa điểm, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị khảo nghiệm**

**4.1.1 Khảo nghiệm diện hẹp, khảo nghiệm diện rộng**

Địa điểm, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị của tổ chức thực hiện khảo nghiệm diện hẹp và diện rộng cần đáp ứng các yêu cầu sau:

– Số lượng địa điểm khảo nghiệm tối thiểu tại mỗi vùng khảo nghiệm và diện tích tối thiểu để bố trí thí nghiệm tại mỗi điểm khảo nghiệm được nêu trong 4.3;

– Có trang thiết bị phục vụ cho quá trình khảo nghiệm như: máy tính, máy in, thiết bị ghi hình;

– Thiết bị, dụng cụ đo lường phải được kiểm định hoặc hiệu chuẩn theo quy định, bao gồm: cân điện tử độ chính xác tối thiểu 0,01 g; cân có phạm vi đo ít nhất 10 kg; máy đo độ ẩm hạt.

**4.1.2 Khảo nghiệm có kiểm soát**

Địa điểm, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị của tổ chức thực hiện khảo nghiệm có kiểm soát cần nhà lưới với các điều kiện phù hợp để bố trí các thí nghiệm khảo nghiệm có kiểm soát như: đủ ánh sáng, nước tưới để cây trồng sinh trưởng phát triển. Chống được côn trùng, chuột, chim.

# **4.2 Phân vùng khảo nghiệm**

Các vùng khảo nghiệm giống đậu xanh được nêu trong Phụ lục A.

# **4.3 Khảo nghiệm diện hẹp, khảo nghiệm diện rộng**

Địa điểm khảo nghiệm giống đậu xanh 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 đậu xanh và do tổ chức khảo nghiệm giống cây trồng lựa chọn, quyết định.

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.

Khảo nghiệm giống đậu xanh thực hiện theo từng vùng. Số lượng địa điểm khảo nghiệm tối thiểu tại mỗi vùng theo quy định tại Bảng 1.

**Bảng 1 - Số lượng địa điểm khảo nghiệm tối thiểu tại mỗi vùng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Vùng khảo nghiệm** | **Khảo nghiệm diện hẹp**  | **Khảo nghiệm diện rộng**  |
| 1 | Trung du miền núi phía Bắc | 2 | 2 |
| 2 | Đồng bằng sông Hồng | 2 | 2 |
| 3 | Bắc Trung bộ | 2 | 2 |
| 4 | Duyên hải Nam Trung bộ | 2 | 2 |
| 5 | Tây Nguyên | 2 | 2 |
| 6 | Đông Nam bộ | 2 | 2 |
| 7 | Đồng bằng sông Cửu Long | 2 | 2 |

Tại mỗi điểm khảo nghiệm phải có đủ diện tích để bố trí thí nghiệm khảo nghiệm diện hẹp được nêu trong 5.2.2 hoặc khảo nghiệm diện rộng được nêu trong 5.3.2. Diện tích tối thiểu để bố trí thí nghiệm là: khảo nghiệm diện hẹp 100 m2; khảo nghiệm diện rộng 500 m2 .

# **4.4 Khảo nghiệm có kiểm soát**

Thực hiện khảo nghiệm có kiểm soát tính chịu hạn đối với tất cả các giống đậu xanh khảo nghiệm.

# **5 Phương pháp khảo nghiệm**

# **5.1 Phương pháp khảo nghiệm diện hẹp**

**5.1.1 Số vụ khảo nghiệm**

Thực hiện tối thiểu ba vụ và có ít nhất hai vụ khảo nghiệm trùng tên. Trường hợp chỉ đề nghị công nhận cho một vụ thì phải thực hiện ít nhất hai vụ khảo nghiệm trùng tên với vụ đề nghị công nhận lưu hành giống.

**5.1.2 Bố trí thí nghiệm**

Các giống khảo nghiệm và giống đối chứng được bố trí thí nghiệm theo kiểu khối hoàn toàn ngẫu nhiên, ba lần nhắc lại. Diện tích ô thí nghiệm là 10 m2 (5 m x 2 m); mỗi ô xẻ 4 hàng dọc, hàng cách hàng 0,4 m. Khoảng cách giữa các lần nhắc lại 0,5 m. Xung quanh thí nghiệm có ít nhất một luống đậu xanh bảo vệ.

**5.1.3 Giống khảo nghiệm**

Lượng giống tối thiểu cho mỗi vụ khảo nghiệm là 0,5 kg/giống/điểm khảo nghiệm.

Phải gửi cho cơ quan khảo nghiệm lượng giống đủ cho ba vụ khảo nghiệm. Lượng giống để khảo nghiệm cho hai vụ sau được lưu giữ tại tổ chức khảo nghiệm.

Chất lượng hạt giống gửi khảo nghiệm phải đảo bảo có độ sạch trên 90 %, độ ẩm không quá 12 %, tỷ lệ nảy mầm đạt trên 80 %.

Thời gian gửi giống phải trước thời vụ gieo trồng. Khi gửi giống phải có tờ khai kỹ thuật như quy định tại Phụ lục B.

**5.1.4 Giống đối chứng**

Căn cứ vào các đặc điểm được mô tả trong tờ khai kỹ thuật của giống đậu xanh đăng ký khảo nghiệm, tổ chức khảo nghiệm giống cây trồng lựa chọn giống đối chứng phù hợp với giống đậu xanh đăng ký khảo nghiệm.

Chất lượng của hạt giống đối chứng tối thiểu phải đạt cấp xác nhận theo quy định hiện hành.

**5.1.5 Quy trình kỹ thuật**

Tham khảo Phụ lục D về quy trình kỹ thuật.

**5.1.6 Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh giá**

a) Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh giá theo quy định tại Bảng 2 thực hiện trong điều kiện đồng ruộng bình thường.

b) Các chỉ tiêu định tính được đánh giá bằng mắt, thực hiện qua quan sát toàn bộ ô thí nghiệm, trên từng cây hoặc các bộ phận của cây và cho điểm.

c) Các chỉ tiêu định lượng được đo đếm trên cây mẫu. Cây mẫu được xác định khi có từ 2 lá thật đến 3 lá thật; mỗi lần nhắc lại chọn 10 cây ở 2 hàng giữa luống (mỗi hàng lấy 5 cây liên tiếp), không lấy các cây ở đầu hàng.

d) Chỉ tiêu chất lượng hạt (hàm lượng protein) chỉ thực hiện khi có yêu cầu: tại mỗi vùng khảo nghiệm, mỗi giống được phân tích chất lượng hạt một lần trong quá trình khảo nghiệm.

e) Đánh giá năng suất của ô thí nghiệm: thu hoạch, cân năng suất thực thu từng ô, quy ra năng suất tạ/ha. Biểu thị kết quả lấy hai chữ số sau dấu phẩy.

**Bảng 2 - Các chỉ tiêu theo dõi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chỉ tiêu** | **Giai đoạn** | **Đơn vị tính 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 các cây trên ô |
| 3. Ngày ra hoa | Ra hoa | ngày | Khoảng 50 % số cây/ô có ít nhất một hoa nở. | Quan sát các cây trên ô |
| 4. Thời gian ra hoa | Ra hoa | ngày | Không tập trung: hoa nở kéo dài > 30 ngày.Trung bình: hoa nở kéo dài từ 16 ngày đến 30 ngày.Tập trung: hoa nở dưới 15 ngày | Quan sát các cây trên ô |
| 5. Thời gian sinh trưởng  | Quả và hạt chín | ngày | Tính từ ngày gieo đến ngày có 80 % số quả đợt cuối chín | Quan sát các cây trên ô |
| 6. Kiểu sinh trưởng | Ra hoa, quả và chín | 123 | Hữu hạnTrung gianVô hạn | Quan sát các cây trên ô |
| 7. Dạng cây | Ra hoa | 123 | ĐứngNửa đứngNgang | Quan sát các cây trên ô |
| 8. Màu hoa | Ra hoa | 123 | VàngVàng pha tímMàu khác | Quan sát các cây trên ô |
| 9. Màu sắc hạt khi chín | Hạt khô sau thu hoạch | 12345 | VàngXanh vàngXanh nhạtXanh sẫmMàu khác | Quan sát hạt thu hoạch trên ô |
| 10. Dạng hạt | Hạt khô sau thu hoạch | 1234 | CầuÔ vanHình trụDạng khác | Quan sát hạt thu hoạch trên ô |

**Bảng 2** *(tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chỉ tiêu** | **Giai đoạn** | **Đơn vị tính hoặc điểm** | **Mức độ biểu hiện** | **Phương pháp đánh giá** |
| 11. Vỏ hạt | Hạt khô sau thu hoạch | 12 | Không bóng (mốc)Bóng | Quan sát hạt thu hoạch trên ô |
| 12. Chiều cao cây  | Thu hoạch | cm |  | Đo từ đốt lá mầm đến đỉnh sinh trưởng của thân chính lúc thu hoạch của 10 cây mẫu/ô |
| 13. Số cành cấp 1/cây | Thu hoạch | cành |  | Đếm số cành mọc từ thân chính của 10 cây mẫu/ô |
| 14. Số quả chắc/cây  | Thu hoạch | quả |  | Đếm số quả chắc trên 10 cây mẫu/ô |
|  15. Số hạt/ quả | Thu hoạch | hạt |  | Đếm tổng số hạt trên quả của 10 cây mẫu/ô |
|  16. Khối lượng 1 000 hạt  | Hạt khô sau thu hoạch | gam | Ở độ ẩm hạt 12 % | TCVN 8123 (ISO 520) |
| 17. Năng suất hạt thu hoạch lần thứ nhất  | Hạt khô sau thu hoạch | kg | Ở độ ẩm hạt 12 % | Thu riêng hạt khô sạch của từng ô, gồm cả khối lượng hạt của 10 cây mẫu |
| 18. Năng suất hạt thu hoạch các lần sau  | Hạt khô sau thu hoạch | kg | Ở độ ẩm hạt 12 % | Thu riêng hạt khô sạch của từng ô, gồm cả khối lượng hạt của 10 cây mẫu  |

**Bảng 2** *(tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chỉ tiêu** | **Giai đoạn** | **Đơn vị tính hoặc điểm** | **Mức độ biểu hiện** | **Phương pháp đánh giá** |
| 19. Năng suất hạt khô  | Hạt khô sau thu hoạch | tạ/ha | Ở độ ẩm hạt 12 % | Tính năng suất toàn ô  |
| 20. Chất lượng hạt | Hạt khô sau thu hoạch | % | Hàm lượng protein | TCVN 8125 (ISO 20483) hoặc áp dụng phương pháp nội bộ của tổ chức thử nghiệm. |
| 21. Sâu đục quả*(Eitiella zinekenella)*  | Trước thu hoạch | 012345 | Không bị hạiTỷ lệ quả bị hại < 5 %Tỷ lệ quả bị hại từ 5 % đến 19 %Tỷ lệ quả bị hại từ 20 % đến 34 %Tỷ lệ quả bị hại từ 35 % đến 50 %Tỷ lệ quả bị hại trên 50 % | Đánh giá trên 10 cây mẫu mỗi ô |
| 22. Bệnh gỉ sắt *(Phakopsora pachyrhizi Sydow)*  | Trước thu hoạch | 013579 | Không bị hạiDiện tích lá bị hại < 1 % Diện tích lá bị hại từ 1% đến 5 %Diện tích lá bị hại trên 5 % đến 25 %Diện tích lá bị hại trên 25 % đến 50 %Diện tích lá bị hại trên 50 % | Đánh giá trên 10 cây mẫu mỗi ô |
| 23. Bệnh lở cổ rễ *(Rhizoctonia solan)* | Sau mọc 15 ngày | 012345 | Không có cây bị bệnh Tỷ lệ cây bị bệnh < 10 %Tỷ lệ cây bị bệnh từ 10 % đến 20 %Tỷ lệ cây bị bệnh từ 21 % đến 40 %Tỷ lệ cây bị bệnh từ 41 % đến 50 %Tỷ lệ cây bị bệnh trên 50 % | Đánh giá và tính tỷ lệ cây nhiễm bệnh trong mỗi ô |
| 24. Bệnh virus*(Mosaic Virus)* | Trước thu hoạch | 012345 | Không có cây bị bệnh Tỷ lệ cây bị bệnh < 10 %Tỷ lệ cây bị bệnh từ 10 % đến 20 %Tỷ lệ cây bị bệnh từ 21 % đến 40 %Tỷ lệ cây bị bệnh từ 41 % đến 50 %Tỷ lệ cây bị bệnh trên 50 % | Đánh giá trên 10 cây mẫu mỗi ô, xác định tỷ lệ cây bị bệnh. |

**Bảng 2** *(kết thúc)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chỉ tiêu** | **Giai đoạn** | **Đơn vị tính hoặc điểm** | **Mức độ biểu hiện** | **Phương pháp đánh giá** |
| 25. Tính tách quả  | Quả và hạt chín | 12345 | *Không có quả tách vỏ* Tỷ lệ quả tách vỏ < 25 % Tỷ lệ quả tách vỏ từ 25 % đến 50 % Tỷ lệ quả tách vỏ từ 51 % đến 75 %Tỷ lệ quả tách vỏ trên 75 %  | Quan sát trên 10 cây mẫu mỗi ô. |
| 26. Tính chống đổ  | Sau khi gặp điều kiện bất thuận | 12345 |  *Không đổ*: hầu hết các cây đều đứng thẳng *Nhẹ*: < 25 % số cây bị đổ rạp*Trung bình*: từ 25 % đến 50 % số cây bị đổ rạp*Nặng*: từ 51 % đến 75 % số cây bị đổ rạp *Rất nặng*: trên 75 % số cây bị đổ rạp | Điều tra các cây trên ô |

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

Báo cáo kết quả khảo nghiệm phải bao gồm ít nhất các thông tin dưới đây:

- Các thông tin liên quan đến giống khảo nghiệm;

- Thời vụ gieo trồng;

- Các thông tin về quá trình khảo nghiệm;

- Kết quả và biểu thị kết quả khảo nghiệm;

Thông tin chi tiết về báo cáo kết quả khảo nghiệm tham khảo tại Phụ lục C.

# **5.2 Phương pháp khảo nghiệm diện rộng**

**5.2.1 Số vụ khảo nghiệm**

Thực hiện tối thiểu hai vụ khác nhau. Trường hợp chỉ đề nghị công nhận cho một vụ thì phải thực hiện ít nhất hai vụ khảo nghiệm trùng tên với vụ đề nghị công nhận lưu hành giống.

**5.2.2 Bố trí thí nghiệm**

Bố trí thí nghiệm theo kiểu tuần tự hoặc ngẫu nhiên, không lặp lại và có giống đối chứng.

Thí nghiệm có nhiều giống hoặc chỉ một giống khảo nghiệm và giống đối chứng.

Diện tích giống khảo nghiệm: mỗi giống ít nhất 300 m2/điểm khảo nghiệm.

Diện tích giống đối chứng: mỗi giống ít nhất 100 m2/điểm khảo nghiệm.

**5.2.3 Giống khảo nghiệm**

Khối lượng hạt giống gửi tối thiểu cho mỗi vụ khảo nghiệm là 2 kg/giống/điểm khảo nghiệm.

Chất lượng hạt giống được nêu trong 5.1.3.

Thời gian gửi giống trước thời vụ gieo trồng.

**5.2.4 Giống đối chứng**

Xem 5.1.4.

**5.2.5 Quy trình kỹ thuật**

Tham khảo Phụ lục D về quy trình kỹ thuật.

**5.2.6 Các chỉ tiêu theo dõi và phương pháp đánh giá**

Các chỉ tiêu sâu bệnh hại: sâu đục quả, sâu cuốn lá, giòi đục thân, bệnh gỉ sắt, bệnh lở cổ rễ cây con, bệnh khảm lá theo quy định tại Bảng 2;

Thời gian sinh trưởng (ngày): tính thời gian từ ngày gieo đến ngày thu hoạch đợt cuối;

Năng suất hạt khô (tạ/ha): đo độ ẩm hạt tại thời điểm thu hoạch; cân khối lượng hạt thực thu trên diện tích khảo nghiệm hoặc tại năm điểm theo phương pháp đường chéo trong mỗi ô khảo nghiệm, thu thập trên diện tích tối thiểu là 10 m2/điểm. Tính năng suất tạ/ha ở độ ẩm hạt 12 %.

**5.2.7 Báo cáo kết quả khảo nghiệm diện rộng**

Báo cáo kết quả khảo nghiệm phải bao gồm ít nhất các thông tin dưới đây:

- Các thông tin liên quan đến giống khảo nghiệm;

- Thời vụ gieo trồng;

- Các thông tin về quá trình khảo nghiệm;

- Kết quả và biểu thị kết quả khảo nghiệm;

Thông tin chi tiết về báo cáo kết quả khảo nghiệm tham khảo tại Phụ lục C.

# **5.3 Phương pháp khảo nghiệm có kiểm soát**

**5.4.1 Yêu cầu chung**

Thực hiện tối thiểu một vụ đối với tính chịu hạn.

Khối lượng hạt giống gửi khảo nghiệm tối thiểu là 0,2 kg/giống.

Chất lượng hạt giống gửi khảo nghiệm được nêu trong 5.1.3.

**5.4.2 Đánh giá tính chịu hạn**

**5.4.2.1 Bố trí thí nghiệm**

Thí nghiệm được bố trí 3 lần lặp lại, mỗi lần trồng trong 10 chậu, mỗi chậu gieo 6 hạt, sau đó tưới nước đạt độ ẩm 75 % đến 80 %. Khi cây mọc xòe 2 lá thật thì tỉa chỉ để lại 3 cây/chậu. Các chậu trồng cây được đặt trong nhà lưới có mái che bằng màng nilon trong suốt. Nhiệt độ, độ ẩm không khí phụ thuộc vào điều kiện môi trường tự nhiên.

**5.4.2.4 Phương pháp đánh giá**

Trước khi ra hoa (sau trồng 21 ngày) sẽ ngừng tưới và để hạn trong 10 ngày, sau đó quan sát đánh giá điểm héo theo Bảng 3.

**Bảng 3 – Đánh giá tính chịu hạn theo điểm héo của lá**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thang điểm** | **Triệu chứng** |
| 1 | Từ 10 % đến 20 % số lá bị héo rũ |
| 2 | Từ 20 % đến 40 % số lá bị héo rũ |
| 3 | Từ 40 % đến 60 % số lá bị héo rũ |
| 4 | Từ 60 % đến 80 % số lá bị héo rũ |
| 5 | Từ 80 % đến 100 % số lá bị héo rũ |

Sau khi để hạn 10 ngày, tưới nước vào các chậu, duy trì độ ẩm 75 % đến 80 %. Sau 3 ngày đến 5 ngày, đánh giá độ phục hồi của cây theo bảng 4.

**Bảng 4 – Đánh giá mức độ phục hồi của lá**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thang điểm** | **Triệu chứng** |
| 1 | Phục hồi hoàn toàn: 100 % số lá phục hồi |
| 2 | Phục hồi khá: lớn hơn 60 % số lá phục hồi |
| 3 | Phục hồi kém: nhỏ hơn 50 % số lá phục hồi |

**5.4.6 Báo cáo kết quả khảo nghiệm có kiểm soát**

Báo cáo kết quả khảo nghiệm phải bao gồm ít nhất các thông tin dưới đây:

- Các thông tin liên quan đến giống khảo nghiệm;

- Thời vụ gieo trồng;

- Các thông tin về quá trình khảo nghiệm;

- Kết quả và biểu thị kết quả khảo nghiệm;

Thông tin chi tiết về báo cáo kết quả khảo nghiệm tham khảo tại Phụ lục C.

# **6 Yêu cầu về giá trị canh tác và giá trị sử dụng**

# **6.1 Yêu cầu chung**

**6.1.1 Kết quả khảo nghiệm diện hẹp**

– Sâu đục quả (điểm): ≤ 3;

– Sâu cuốn lá (điểm): ≤ 3;

– Giòi đục thân (điểm): ≤ 3;

– Bệnh gỉ sắt (điểm): ≤ 3;

– Bệnh lở cổ rễ cây con (điểm): ≤ 3;

– Bệnh khảm lá (điểm): ≤ 3;

– Tính tách quả (điểm): ≤ 3.

**6.1.2 Kết quả khảo nghiệm có kiểm soát**

Đánh giá tính chịu hạn: điểm héo của lá và mức độ phục hồi của lá điiểm ≤ 3

# **6.2 Yêu cầu cụ thể**

Giống đậu xanh mới đáp ứng tối thiểu một trong ba yêu cầu sau:

a) Yêu cầu 1:

– Khảo nghiệm diện hẹp:

Có ít nhất hai vụ khảo nghiệm diện hẹp, năng suất cao hơn giống đối chứng ở mức ý nghĩa thống kê (p=α) 0,05 tại tối thiểu 50 % số địa điểm trong vụ khảo nghiệm. Vụ còn lại, năng suất trung bình không thấp hơn giống đối chứng hoặc tại các điểm khảo nghiệm năng suất tối thiểu tương đương giống đối chứng ở mức ý nghĩa thống kê (p=α) 0,05;

– Khảo nghiệm diện rộng năng suất trung bình của tối thiểu hai vụ/vùng khảo nghiệm cao hơn giống đối chứng ít nhất 5 %.

b) Yêu cầu 2:

– Khảo nghiệm diện hẹp:

Có ít nhất hai vụ khảo nghiệm diện hẹp năng suất tối thiểu tương đương giống đối chứng ở mức ý nghĩa thống kê (p=α) 0,05 tại các địa điểm khảo nghiệm;

– Khảo nghiệm diện rộng: năng suất trung bình của tối thiểu hai vụ/vùng khảo nghiệm không thấp hơn giống đối chứng;

– Khảo nghiệm có kiểm soát: giống có mức độ chịu hạn cao, cấp hại điểm 1.

c) Yêu cầu 3:

– Khảo nghiệm diện hẹp:

Có ít nhất hai vụ khảo nghiệm diện hẹp năng suất tối thiểu tương đương giống đối chứng ở mức ý nghĩa thống kê (p=α) 0,05 tại các địa điểm khảo nghiệm;

– Khảo nghiệm diện rộng: năng suất trung bình của tối thiểu hai vụ/vùng khảo nghiệm không thấp hơn giống đối chứng;

– Hàm lượng protein cao hơn giống đối chứng ít nhất 1 %.

# **Phụ lục A**

(Quy định)

**Phân vùng khảo nghiệm**

**A.1 Vùng Trung du miền núi phía Bắc**

Gồm các [tỉnh](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%E1%BB%89nh_%28Vi%E1%BB%87t_Nam%29): [Cao Bằng](https://vi.wikipedia.org/wiki/Cao_B%E1%BA%B1ng), [Tuyên Quang](https://vi.wikipedia.org/wiki/Tuy%C3%AAn_Quang), [Lào Cai](https://vi.wikipedia.org/wiki/L%C3%A0o_Cai), [Thái Nguyên](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A1i_Nguy%C3%AAn), [Lạng Sơn](https://vi.wikipedia.org/wiki/L%E1%BA%A1ng_S%C6%A1n), [Phú Thọ](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ph%C3%BA_Th%E1%BB%8D), [Điện Biên](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90i%E1%BB%87n_Bi%C3%AAn), [Lai Châu](https://vi.wikipedia.org/wiki/Lai_Ch%C3%A2u), [Sơn La](https://vi.wikipedia.org/wiki/S%C6%A1n_La), [Bắc Ninh](https://vi.wikipedia.org/wiki/B%E1%BA%AFc_Ninh) (bao gồm các xã thuộc tỉnh Bắc Giang cũ).

**A.2 Vùng đồng bằng sông Hồng**

Gồm các tỉnh, thành phố: Thành phố [Hà Nội](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%C3%A0_N%E1%BB%99i), Thành phố [Hải Phòng](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%E1%BA%A3i_Ph%C3%B2ng), [Quảng Ninh](https://vi.wikipedia.org/wiki/Qu%E1%BA%A3ng_Ninh), [Hưng Yên](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%C6%B0ng_Y%C3%AAn), [Ninh Bình](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ninh_B%C3%ACnh), [Bắc Ninh](https://vi.wikipedia.org/wiki/B%E1%BA%AFc_Ninh) (bao gồm các xã thuộc tỉnh Bắc Ninh cũ).

**A.3 Vùng Bắc Trung bộ**

Gồm các tỉnh, thành phố: [Thanh Hoá](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thanh_H%C3%B3a), [Nghệ An](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ngh%E1%BB%87_An), [Hà Tĩnh](https://vi.wikipedia.org/wiki/H%C3%A0_T%C4%A9nh), [Quảng Trị](https://vi.wikipedia.org/wiki/Qu%E1%BA%A3ng_Tr%E1%BB%8B), [Thành phố Huế](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BB%ABa_Thi%C3%AAn_-_Hu%E1%BA%BF).

**A.4 Vùng Duyên hải Nam Trung bộ**

Gồm các tỉnh, thành phố: Thành phố Đà Nẵng, [Quảng Ngãi](https://vi.wikipedia.org/wiki/Qu%E1%BA%A3ng_Ng%C3%A3i) (bao gồm các xã thuộc tỉnh Quảng Ngãi cũ), [Khánh Hoà](https://vi.wikipedia.org/wiki/Kh%C3%A1nh_H%C3%B2a), [Gia Lai](https://vi.wikipedia.org/wiki/Gia_Lai) (bao gồm các xã thuộc tỉnh Bình Định cũ), [Đắk Lắ](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BA%AFk_L%E1%BA%AFk)k (bao gồm các xã thuộc tỉnh Phú Yên cũ), [Lâm Đồng](https://vi.wikipedia.org/wiki/L%C3%A2m_%C4%90%E1%BB%93ng) (bao gồm các xã thuộc tỉnh Bình Thuận cũ).

**A.5 Vùng Tây Nguyên**

Gồm các tỉnh, thành phố: [Gia Lai](https://vi.wikipedia.org/wiki/Gia_Lai) (bao gồm các xã thuộc tỉnh Gia lai cũ), [Đắk Lắ](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BA%AFk_L%E1%BA%AFk)k (bao gồm các xã thuộc tỉnh Đắk Lắk cũ), [Lâm Đồng](https://vi.wikipedia.org/wiki/L%C3%A2m_%C4%90%E1%BB%93ng) (các xã thuộc tỉnh Lâm Đồng và Đăk Nông cũ), [Quảng Ngãi](https://vi.wikipedia.org/wiki/Qu%E1%BA%A3ng_Ng%C3%A3i) (bao gồm các xã thuộc tỉnh Kon Tum cũ).

**A.6 Vùng Đông Nam bộ**

Gồm các tỉnh, thành phố: [Tây Ninh](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%A2y_Ninh) (bao gồm các xã thuộc tỉnh Tây Ninh cũ), [Đồng Nai](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%93ng_Nai), [Thành phố Hồ Chí Minh](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A0nh_ph%E1%BB%91_H%E1%BB%93_Ch%C3%AD_Minh),

**A.7 Đồng bằng sông Cửu Long**

Gồm các tỉnh, thành phố: [Tây Ninh](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%A2y_Ninh) (bao gồm các xã thuộc tỉnh Long An cũ), [Vĩnh Long](https://vi.wikipedia.org/wiki/V%C4%A9nh_Long), [Đồng Tháp](https://vi.wikipedia.org/wiki/%C4%90%E1%BB%93ng_Th%C3%A1p), [An Giang](https://vi.wikipedia.org/wiki/An_Giang), Thành phố [Cần Thơ](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%E1%BA%A7n_Th%C6%A1), [Cà Mau](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%C3%A0_Mau).

**Phụ lục B**

(Tham khảo)

**Tờ khai kỹ thuật**

Tờ khai kỹ thuật bao gồm các nội dung sau:

– Tên tổ chức, cá nhân có giống đăng ký khảo nghiệm

 Địa chỉ:

 Điện thoại: Fax: Email:

– Tên giống đăng ký khảo nghiệm: Tên gốc nếu là giống nhập nội (nếu có):

– Nguồn gốc giống:

 + Chọn tạo trong nước (ghi vật liệu tạo giống, công thức lai):

 + Nhập nội: Xuất xứ………………; Thời gian nhập nội: ……………

– Đặc điểm chính của giống:

 + TGST (ngày):

 + Kiểu sinh trưởng (hữu hạn/vô hạn):

+ Màu hoa (vàng/vàng pha tím/màu khác):

+ Màu sắc hạt khi chín (vàng/xanh vàng/xanh nhạt/xanh sẫm/màu khác):

+ Vỏ hạt (sáng bóng/mốc):

 + Khối lượng 1 000 hạt (g):

 + Năng suất trung bình (tạ/ha): Năng suất cao nhất (tạ/ha):

 + Chất lượng hạt (hàm lượng protein và tinh bột):

 + Khả năng chống chịu sâu bệnh (giống có tính kháng hoặc không):

– Thời vụ gieo trồng

– Yêu cầu kỹ thuật khác (nếu có)

– Xác nhận của tổ chức/cá nhân đăng ký khảo nghiệm

# **Phụ lục C**

(Tham khảo)

**Báo cáo kết quả khảo nghiệm diện hẹp, khảo nghiệm diện rộng**

**C.1 Báo cáo kết quả khảo nghiệm diện hẹp, khảo nghiện diện rộng**

Báo cáo kết quả khảo nghiệm diện hẹp, khảo nghiệm diện rộng bao gồm các thông tin sau:

– Tên tổ chức, cá nhân có giống khảo nghiệm:

– Tên giống khảo nghiệm:

– Nhóm giống khảo nghiệm: Giống đối chứng:

– Hình thức khảo nghiệm (diện hẹp, diện rộng):

– Vùng khảo nghiệm:

– Vụ khảo nghiệm:

– Địa điểm và thời gian khảo nghiệm:

– Phương pháp khảo nghiệm: viện dẫn tiêu chuẩn này

– Quy trình kỹ thuật:

 + Loại đất:

 + Lượng phân bón:

– Kết quả khảo nghiệm

– Các yếu tốt bất thường có thể ảnh hưởng đến kết quả khảo nghiệm (nếu có).

– Xác nhận của tổ chức khảo nghiệm giống cây trồng.

Ngoài các thông tin trên:

a) Đối với báo cáo kết quả khảo nghiệm diện hẹp còn có các thông tin sau:

– Một số đặc điểm nông học của giống khảo nghiệm và giống đối chứng:

+ Thời gian ra hoa (ngày):

+ Thời gian sinh trưởng (ngày):

 + Kiểu sinh trưởng:

 + Dạng cây (điểm):

 + Màu hoa (điểm):

 + Màu sắc hạt chín (điểm):

 + Dạng hạt (điểm):

 + Vỏ hạt (điểm):

 + Chiều cao cây (điểm):

 + Số cành cấp 1/cây:

– Các yếu tố cấu thành năng suất của giống khảo nghiệm và giống đối chứng:

 + Số cây thực thu/ô:

 + Số quả chắc/cây:

 + Số hạt/quả:

 + Khối lượng 1 000 hạt (g):

– Năng suất của giống khảo nghiệm và giống đối chứng (tạ/ha):

 + Năng suất hạt thu hoạch lần thứ nhất:

 + Năng suất hạt thu hoạch các lần sau:

 + Năng suất hạt khô:

– Chất lượng hạt của giống khảo nghiệm và giống đối chứng (khi có yêu cầu phân tích):

 + Hàm lượng protein (%):

– Mức độ nhiễm sâu bệnh hại trên đồng ruộng của giống khảo nghiệm và giống đối chứng:

 + Sâu đục quả (%):

 + Sâu cuốn lá (%):

 + Giòi đục thân (%):

+ Bệnh gỉ sắt (điểm):

+ Bệnh lở cổ rễ cây con (điểm):

+ Bệnh khảm lá (điểm):

– Tính tách quả của giống khảo nghiệm và giống đối chứng:

– Tính chống đổ của giống khảo nghiệm và giống đối chứng (khi gặp điều kiện bất thuận):

b) Đối với báo cáo kết quả khảo nghiệm diện rộng còn có các thông tin sau:

– Mức độ nhiễm sâu bệnh hại trên đồng ruộng của giống khảo nghiệm và giống đối chứng:

 + Sâu đục quả (%):

 + Sâu cuốn lá (%):

 + Giòi đục thân (%):

+ Bệnh gỉ sắt (điểm):

+ Bệnh lở cổ rễ cây con (điểm):

+ Bệnh khảm lá (điểm):

– Thời gian sinh trưởng của giống khảo nghiệm và giống đối chứng (ngày):

– Năng suất của giống khảo nghiệm và giống đối chứng (tạ/ha):

**C.2 Báo cáo số liệu theo dõi giống tại điểm khảo nghiệm diện hẹp**

Báo cáo kết quả khảo nghiệm diện hẹp tại mỗi địa điểm khảo nghiệm bao gồm các thông tin sau:

– Tên cán bộ khảo nghiệm: Điện thoại: Email:

– Nhóm giống khảo nghiệm: Giống đối chứng:

– Vụ khảo nghiệm:

– Địa điểm khảo nghiệm:

– Số lượng giống khảo nghiệm:

– Phương pháp khảo nghiệm: viện dẫn tiêu chuẩn này

– Ngày gieo: Ngày mọc:

– Ngày ra hoa: Ngày chín:

– Mật độ, khoảng cách:

– Quy trình kỹ thuật:

 + Loại đất:

 + Lượng phân bón:

 + Phòng trừ sâu bệnh (ghi rõ ngày mỗi lần tiến hành, loại thuốc và nồng độ sử dụng):

– Tóm tắt ảnh hưởng của thời tiết đến thí nghiệm:

– Số liệu kết quả khảo nghiệm: các chỉ tiêu theo dõi các giống đậu xanh khảo nghiệm và giống đối chứng (theo quy định tại bảng 2) bao gồm:

+ Thời gian ra hoa (ngày):

+ Thời gian sinh trưởng (ngày):

 + Kiểu sinh trưởng:

 + Dạng cây (điểm):

 + Màu hoa (điểm):

 + Màu sắc hạt chín (điểm):

 + Dạng hạt (điểm):

 + Vỏ hạt (điểm):

 + Chiều cao cây (điểm):

 + Số cành cấp 1/cây:

 + Số cây thực thu/ô:

 + Số quả chắc/cây:

 + Số hạt/quả:

 + Khối lượng 1000 hạt (g):

 + Năng suất hạt thu hoạch lần thứ nhất:

 + Năng suất hạt thu hoạch các lần sau:

 + Năng suất hạt khô:

 + Sâu đục quả (%):

 + Sâu cuốn lá (%):

 + Giòi đục thân (%):

+ Bệnh gỉ sắt (điểm):

+ Bệnh lở cổ rễ cây con (điểm):

+ Bệnh khảm lá (điểm):

+ Tính tách quả của giống khảo nghiệm và giống đối chứng:

+ Tính chống đổ của giống khảo nghiệm và giống đối chứng (khi gặp điều kiện bất thuận):

– Xác nhận của tổ chức khảo nghiệm giống cây trồng.

**C.3 Báo cáo số liệu theo dõi giống tại điểm khảo nghiệm diện rộng**

Báo cáo kết quả khảo nghiệm diện rộng tại mỗi địa điểm khảo nghiệm bao gồm các thông tin sau:

– Tên cán bộ khảo nghiệm: Điện thoại: Email:

– Nhóm giống khảo nghiệm: Giống đối chứng:

– Vụ khảo nghiệm:

– Địa điểm khảo nghiệm:

– Số lượng giống khảo nghiệm:

– Phương pháp khảo nghiệm: viện dẫn tiêu chuẩn này

– Ngày gieo: Ngày mọc:

– Ngày ra hoa: Ngày thu hoạch:

– Mật độ, khoảng cách:

– Diện tích khảo nghiệm:

– Quy trình kỹ thuật:

 + Loại đất:

 + Lượng phân bón:

 + Phòng trừ sâu bệnh (ghi rõ ngày mỗi lần tiến hành, loại thuốc và nồng độ sử dụng):

– Tóm tắt ảnh hưởng của thời tiết đến thí nghiệm:

– Kết quả khảo nghiệm:

 + Đánh giá mức độ nhiễm sâu bệnh hại trên đồng ruộng của giống khảo nghiệm và giống đối chứng đối với: sâu đục quả, sâu cuốn lá, giòi đục thân, bệnh gỉ sắt, bệnh lở cổ rễ cây con, bệnh khảm lá.

 + Thời gian sinh trưởng của các giống khảo nghiệm và giống đối chứng (ngày):

 + Năng suất của các giống khảo nghiệm và giống đối chứng (tạ/ha):

– Xác nhận của tổ chức khảo nghiệm giống cây trồng.

**C.4 Báo cáo kết quả khảo nghiệm có kiểm soát**

Báo cáo kết quả khảo nghiệm có kiểm soát bao gồm các thông tin sau:

– Tên tổ chức, cá nhân có giống khảo nghiệm;

– Địa điểm khảo nghiệm;

– Thời gian thực hiện;

– Phương pháp khảo nghiệm: viện dẫn tiêu chuẩn này;

– Kết quả khảo nghiệm;

– Xác nhận của tổ chức khảo nghiệm giống cây trồng.

# **Phụ lục D**

(Tham khảo)

**Quy trình kỹ thuật**

**C.1 Thời vụ**

Theo khung thời vụ tốt nhất với từng nhóm giống tại địa điểm khảo nghiệm.

**C.2 Yêu cầu về đất**

Đất làm thí nghiệm phải có độ phì đồng đều, bằng phẳng, có thành phần cơ giới nhẹ, độ pH từ ít chua đến trung tính và chủ động tưới tiêu.

**C.3 Mật độ, khoảng cách trồng**

Gieo hạt với khoảng cách hàng cách hàng 40 cm, cây cách cây 10 cm, tỉa định cây khi có từ 1 lá đến 2 lá thật, đảm bảo mật độ 20 cây/m2 .

**C.4 Phân bón**

- Lượng phân bón (tính cho 1ha):

5 tạ phân hữu cơ vi sinh, từ 30 kg đến 50 kg N, từ 50 kg đến 60 kg P2O5, từ 50 kg đến 60 kg K2O, tùy điều kiện cụ thể điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp. Nếu đất có độ pH dưới 5,5 bón thêm từ 300 kg đến 500 kg vôi bột/ha.

- Cách bón: bón lót toàn bộ phân hữu cơ, phân lân, vôi, 50 % lượng đạm,50 % lượng kali.

Toàn bộ phân hoá học được trộn đều và bón vào hàng đã rạch sẵn, sau đó bón phân hữu cơ. Sau khi bón lót, lấp một lớp đất nhẹ phủ kín phân rồi mới gieo hạt để tránh hạt tiếp xúc với phân làm giảm sức nảy mầm.

Bón thúc 1 lần khi cây có từ 5 lá đến 6 lá thật: 50 % lượng đạm, 50 % lượng kali.

**C.5 Xới vun**

Lần 1: xới nhẹ, tỉa định cây kết hợp với bón thúc khi cây có từ 2 lá đến 3 lá thật.

Lần 2: xới sâu, vun cao khi cây có từ 5 lá đến 6 lá thật.

**C.7 Tưới nước**

Luôn giữ độ ẩm đất từ 60 % đến 70 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

**C.8 Phòng trừ sinh vật gây hại**

Phòng trừ sinh vật gây hại theo hướng dẫn của ngành bảo vệ thực vật.

**C.9 Thu hoạch**

Tiến hành thu hoạch khi có từ 40 % đến 50 % số quả chín. Có thể thu làm nhiều đợt tùy theo từng giống. Thu hoạch để riêng từng ô, tránh để quả bị rơi rụng. Đập lấy hạt ngay khi quả được phơi khô.

# **Thư mục tài liệu tham khảo**

[1] ……………..

[2] …………….

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_