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

**TCVN 13382-14:2025**

**DỰ THẢO**

**Xuất bản lần 1**

**GIỐNG CÂY NÔNG NGHIỆP –**

**KHẢO NGHIỆM TÍNH KHÁC BIỆT, TÍNH ĐỒNG NHẤT**

**VÀ TÍNH ỔN ĐỊNH**

**PHẦN 14: GIỐNG ỚT**

***Agricultural varieties – Testing for distinctness, uniformity and stability –***

***Part 14: Sweet pepper, Hot pepper, Paprika, Chili varieties***

**HÀ NỘI *–*** **2025**

**Mục lục**

[1 Phạm vi áp dụng 5](#_Toc201046892)

[2 Tài liệu viện dẫn 5](#_Toc201046893)

[3 Thuật ngữ, định nghĩa và chữ viết tắt 6](#_Toc201046894)

[3.1 Thuật ngữ và định nghĩa 6](#_Toc201046895)

[3.2 Chữ viết tắt 7](#_Toc201046896)

[4 Yêu cầu về khảo nghiệm 8](#_Toc201046897)

[4.1 Yêu cầu về địa điểm, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định giống ớt 8](#_Toc201046898)

[4.2 Tính trạng đặc trưng của giống 8](#_Toc201046899)

[4.3 Vật liệu khảo nghiệm 9](#_Toc201046900)

[4.4 Tính trạng sử dụng để phân nhóm giống 10](#_Toc201046901)

[5 Phương pháp khảo nghiệm 11](#_Toc201046902)

[5.1 Cách tiến hành 11](#_Toc201046903)

[5.2 Phương pháp đánh giá 11](#_Toc201046904)

[5.3 Báo cáo kết quả khảo nghiệm: theo quy định tại Phụ lục D 12](#_Toc201046905)

[Phụ lục A 13](#_Toc201046906)

[Phụ lục C 24](#_Toc201046907)

[Phụ lục D 57](#_Toc201046911)

[Thư mục tài liệu tham khảo 59](#_Toc201046912)

**Lời nói đầu**

TCVN 13382-14:2025 do Trung tâm Khảo kiểm nghiệm giống, sản phẩm cây trồng Quốc gia biên soạn, Bộ Nông nghiệp và môi trường đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố;

Bộ TCVN 13382, *Giống cây nông nghiệp - Khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định* gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 13382-1:2026, Phần 1: Giống lúa;

- TCVN 13382-2:2021, Phần 2: Giống ngô;

- TCVN 13382-3:2022, Phần 3: Giống cam;

- TCVN 13382-4:2022, Phần 4: Giống bưởi;

- TCVN 13382-5:2022, Phần 5: Giống chuối;

- TCVN 13382-6:2022, Phần 6: Giống cà phê;

- ………………………………………………….

- TCVN 13382-14:2025, Phần 14: Giống ớt;

### T I Ê U C H U Ẩ N Q U Ố C G I A TCVN 13382-14:2025

**Giống cây nông nghiệp –**

**Khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định –**

**Phần 14: Giống ớt**

*Agricultural varieties – Testing for distinctness, uniformity and stability –*

*Part 14: Sweet pepper, Hot pepper, Paprika, Chili varieties*

# 

# **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định phương pháp khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất, tính ổn định (khảo nghiệm DUS) của các giống ớt mới thuộc loài *Capsicum annuum* L. bao gồm cả gốc ghép và ớt làm cây cảnh.

# **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, bổ sung (nếu có):

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

# **3.1 Thuật ngữ và định nghĩa**

Tiêu chuẩn này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

**3.1.1**

**Giống khảo nghiệm** (Candidate varieties)

Giống mới được đăng ký khảo nghiệm.

**3.1.2**

**Giống đối chứng** (Check varieties)

Giống được biết đến rộng rãi và cùng nhóm với giống khảo nghiệm.

**3.1.3**

**Giống tương tự** (Similar varieties)

Giống được biết đến rộng rãi có nhiều tính trạng tương tự nhất với giống khảo nghiệm.

**3.1.4**

**Giống điển hình** (Example varieties)

Giống được sử dụng làm chuẩn đối với một trạng thái biểu hiện cụ thể của một hoặc nhiều tính trạng.

**3.1.5**

**Giống biết đến rộng rãi** (Common knowledge varieties)

- Giống cây trồng mà vật liệu nhân giống hoặc vật liệu thu hoạch của giống đó được sử dụng một cách rộng rãi trên thị trường Việt Nam hoặc ở bất kỳ quốc gia nào tại thời điểm nộp đơn đăng ký bảo hộ;

- Giống cây trồng được bảo hộ hoặc được công nhận lưu hành hoặc công nhận lưu hành đặc cách, tại Việt Nam hoặc thuộc danh mục giống cây trồng được phép sản xuất kinh doanh ở bất kỳ quốc gia nào;

- Giống cây trồng là đối tượng trong đơn đăng ký nhằm mục đích bảo hộ giống cây trồng; công nhận lưu hành; hoặc công nhận lưu hành đặc cách; danh mục giống ở bất kỳ quốc gia nào, nếu các đơn này không bị từ chối.

**3.1.6**

**Mẫu chuẩn** (Standard sample)

Mẫu của giống biết đến rộng rãi có các tính trạng đặc trưng phù hợp với bảng mô tả giống, được lưu giữ tại tổ chức lưu mẫu theo quy định hoặc tổ chức khảo nghiệm DUS giống lúa được công nhận.

**3.1.7**

**Tính trạng đặc trưng** (Characteristics)

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.

**3.1.8**

**Cây khác dạng** (Off - type)

Cây khác biệt rõ ràng với giống khảo nghiệm ở một hoặc nhiều tính trạng đặc trưng được sử dụng trong khảo nghiệm DUS.

# **3.2 Chữ viết tắt**

Tiêu chuẩn này sử dụng các chữ viết tắt sau:

**UPOV**

International Union for the Protection of New Varieties of Plants (Hiệp hội Quốc tế bảo hộ giống cây trồng mới).

**DUS**

Tính khác biệt, tính đồng nhất, tính ổn định.

**QL**

Tính trạng chất lượng.

**QN**

Tính trạng số lượng.

**PQ**

Tính trạng giả chất lượng.

**MG**

Đo đếm một nhóm cây hoặc một số bộ phận của một nhóm cây.

**MS**

Đo đếm từng cây hoặc từng bộ phận của các cây mẫu.

**VG**

Quan sát một nhóm cây hoặc một số bộ phận của một nhóm cây.

**VS**

Quan sát từng cây hoặc từng bộ phận của các cây mẫu.

**LSD**

Sự sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa.

# **4 Yêu cầu về khảo nghiệm**

# **4.1 Yêu cầu về địa điểm, cơ sở hạ tầng, trang thiết bị khảo nghiệm tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định giống ớt**

- Tổ chức thử nghiệm giống, sản phẩm cây trồng được cơ quan có thẩm quyền cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động để kiểm tra chất lượng hạt giống gửi khảo nghiệm và phân tích các chỉ tiêu chất lượng sản phẩm cây trồng theo quy định;

- Kho lưu mẫu giống khảo nghiệm và mẫu chuẩn: phải có thiết bị làm mát, điều chỉnh được nhiệt độ, ẩm độ. Đảm bảo nhiệt độ từ 5 OC đến 15 OC, độ ẩm tương đối từ 40 % đến 60 %. Thể tích kho tối thiểu 20 m3;

- Trang thiết bị phục vụ cho quá trình khảo nghiệm như: kính lúp, bảng so màu, máy tính, máy in, thiết bị ghi hình, phần mềm xử lý số liệu;

- Thiết bị, dụng cụ đo lường đã được kiểm định hoặc hiệu chuẩn định kỳ theo quy định, bao gồm: cân điện tử độ chính xác 0,1 g hoặc 0,01 g; cân có thể cân ít nhất 10 kg; máy đo độ ẩm hạt; dụng cụ đo nhiệt độ và độ ẩm, dụng cụ đo pH, kính hiển vi có độ phóng đại đến 400 lần;

- Vật dụng để thiết kế, triển khai thí nghiệm trên đồng ruộng như: thước, bình phun hoặc máy phun thuốc bảo vệ thực vật, bảng, biển hiệu phục vụ khảo nghiệm và các dụng cụ cần thiết khác;

- Trang bị bảo hộ lao động bao gồm: khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động, ủng, găng tay;

- Đủ diện tích đất để bố trí khảo nghiệm trên đồng ruộng, tối thiểu là 300 m2;

- Bộ mẫu chuẩn của các giống biết đến rộng rãi.

# **4.2 Tính trạng đặc trưng của giống**

Các tính trạng đặc trưng để đánh giá tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định của giống ớt theo qui định tại Phụ lục A.

Mỗi trạng thái biểu hiện của tính trạng được xác định bằng một mã số tương ứng.

Đối với tính trạng chất lượng và giả chất lượng: Tất cả các trạng thái biểu hiện của tính trạng đều được thể hiện trong bảng tính trạng đặc trưng của giống.

Đối với tính trạng số lượng có nhiều trạng thái biểu hiện: Để giảm thiểu kích thước của bảng tính trạng, các trạng thái biểu hiện của tính trạng thường được viết rút gọn.

Ví dụ: Một tính trạng số lượng với 9 trạng thái biểu hiện thì được viết rút gọn như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Trạng thái biểu hiện | Mã số |
| Nhỏ | 3 |
| Trung bình | 5 |
| Lớn | 7 |

Tuy nhiên, khi đánh giá phải hiểu tính trạng này được tồn tại ở cả 9 trạng thái biểu hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Trạng thái biểu hiện | Mã số |
| Rất nhỏ | 1 |
| Rất nhỏ đến nhỏ | 2 |
| Nhỏ | 3 |
| Nhỏ đến trung bình | 4 |
| Trung bình | 5 |
| Trung bình đến lớn | 6 |
| Lớn | 7 |
| Lớn đến rất lớn | 8 |
| Rất lớn | 9 |

# **4.3 Vật liệu khảo nghiệm**

**4.3.1 Giống khảo nghiệm**

**4.3.1.1 Lượng mẫu giống gửi khảo nghiệm**

Lượng giống tác giả phải gửi cho tổ chức khảo nghiệm để khảo nghiệm và lưu mẫu tối thiểu như sau:

Hạt giống: 2.500 hạt

Cây giống: 25 cây (trường hợp cần kiểm tra tính kháng có thể yêu cầu gửi tăng thêm số cây)

**4.3.1.2 Chất lượng mẫu giống gửi khảo nghiệm**

Hạt giống gửi khảo nghiệm phải đáp ứng các yêu cầu tối thiểu về độ nảy mầm ≥80%, độ sạch ≥99%, và độ ẩm 10%, không nhiễm bất kỳ loại sâu bệnh nguy hại.

Cây giống gửi khảo nghiệm phải có sức sống tốt và không nhiễm bất kỳ loại sâu bệnh nguy hại.

Giống gửi khảo nghiệm không được xử lý trước bằng bất kỳ hình thức nào, trừ khi tổ chức khảo nghiệm yêu cầu và phải ghi lại đầy đủ thông tin trong quá trình xử lý.

**4.3.1.3** **Thời gian gửi giống khảo nghiệm**

Tổ chức, cá nhân gửi giống khảo nghiệm trước thời vụ gieo trồng tối thiểu 20 ngày. Khi gửi giống phải có tờ khai theo quy định tại Phụ lục B.

**4.3.2 Giống đối chứng**

**4.3.2.1 Xác định giống đối chứng**

Trong Tờ khai kỹ thuật đăng ký khảo nghiệm, tác giả đề xuất các giống tương tự so với giống khảo nghiệm làm đối chứng và ghi rõ những tính trạng khác biệt giữa chúng với giống khảo nghiệm. Tổ chức khảo nghiệm xác định các giống được chọn làm giống đối chứng.

**4.3.2.2 Chất lượng hạt giống đối chứng**

Giống đối chứng được lấy từ bộ mẫu chuẩn của tổ chức khảo nghiệm. Trường hợp cần thiết tổ chức khảo nghiệm đề nghị tổ chức, cá nhân đăng ký khảo nghiệm cung cấp giống đối chứng và tổ chức, cá nhân đăng ký khảo nghiệm phải có bằng chứng xác nhận chất lượng giống đối chứng cung cấp. Chất lượng giống đối chứng như quy định Mục 4.3.1.2.

# **4.4 Phân nhóm giống khảo nghiệm**

Các giống khảo nghiệm được phân nhóm dựa theo các tính trạng sau:

a) Cây: sự co ngắn lóng (Tính trạng số 4)

b) Hoa: sắc tố antoxian của bao phấn (Tính trạng số 23)

c) Quả non: màu sắc (Tính tạng số 26)

d) Quả: chiều dài (Tính trạng số 30)

e) Quả: đường kính (Tính trạng số 31)

f) Quả: tỷ lệ chiều dài/đường kính (Tính trạng số 32)

g) Quả: hình dạng mặt cắt dọc (Tính trạng số 33)

h) Quả: màu sắc (Tính trạng số 41)

i) Quả: capaxysin ở giá noãn (Tính trạng số 48)

# **5 Phương pháp khảo nghiệm**

**5.1 Cách tiến hành**

**5.1.1 Thời gian khảo nghiệm**

Tối thiểu 2 vụ có điều kiện tương tự.

**5.1.2 Điểm khảo nghiệm**

Bố trí 1 điểm khảo nghiệm, nếu có tính trạng không thể đánh giá được ở điểm đó thì có thể bố trí thêm một điểm bổ sung.

**5.1.3 Bố trí thí nghiệm**

Diện tích ô thí nghiệm cho một giống khảo nghiệm là 37 m2 ( 2 lần nhắc lại). Thí nghiệm được bố trí 2 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại trồng 20 cây, trồng hai hàng, hàng cách hàng 130cm kể cả rãnh, cây cách cây 70cm, mỗi hàng 10 cây. Xung quanh thí nghiệm có ít nhất 1 luống bảo vệ.

**5.1.4 Các biện pháp kỹ thuật**

Áp dụng theo phụ lục D

**5.2 Phương pháp đánh giá**

**5.2.1 Yêu cầu chung**

Các tính trạng được đánh giá vào những giai đoạn sinh trưởng thích hợp của cây ớt. Đánh giá theo dõi các tính trạng đặc trưng theo hướng dẫn tại Phụ lục C.

Các tính trạng đánh giá trên cây riêng biệt, được tiến hành trên 10 cây ngẫu nhiên hoặc các bộ phận của 10 cây đó (một lần nhắc), các tính trạng khác được tiến hành trên tất cả các cây của ô thí nghiệm.

Tính trạng chính được đánh giá đầy đủ trong quá trình khảo nghiệm, tính trạng bổ sung được sử dụng khi giống khảo nghiệm không khác biệt với giống tương tự về các tính trạng chính.

**5.2.2 Đánh giá tính khác biệt**

Tính khác biệt được xác định bởi sự khác nhau của từng tính trạng đặc trưng giữa giống khảo nghiệm và giống tương tự. Giống khảo nghiệm được coi là khác biệt với giống tương tự khi có ít nhất một tính trạng khác biệt rõ ràng với giống tương tự.

Đối với tính trạng QL và PQ giống khảo nghiệm và giống tương tự biểu hiện ở hai trạng thái khác nhau thì được coi là khác biệt.

Đối với tính trạng QN đánh giá theo phương pháp quan sát (VS, VG): giống khảo nghiệm và giống tương tự biểu hiện ở hai trạng thái khác nhau với khoảng cách tối thiểu là 2 mã số thì được coi là khác biệt.

Đối với tính trạng QN đánh giá theo phương pháp đo đếm (MS, MG): giống khảo nghiệm và giống tương tự biểu hiện ở hai trạng thái khác nhau với khoảng cách tối thiểu là 1 mã số và bằng một khoảng cách trong thang điểm của giống điển hình hoặc dựa vào giá trị LSD ở độ tin cậy tối thiểu 95 % thì được coi là khác biệt.

**5.2.3 Đánh giá tính đồng nhất**

Phương pháp chủ yếu đánh giá tính đồng nhất căn cứ vào tỷ lệ cây khác dạng trên tổng số cây trên ô thí nghiệm.

Giống khảo nghiệm được coi là đồng nhất khi tỷ lệ cây khác dạng áp dụng đối với quần thể chuẩn ở mức 1% và độ tin cậy tối thiểu là 95%. Trong trường hợp cỡ mẫu là 20 cây, số cây khác dạng tối đa cho phép là 1.

**5.2.4 Đánh giá tính ổn định**

Tính ổn định của giống đ­ược đánh giá thông qua tính đồng nhất, một giống đư­ợc coi là ổn định khi chúng đồng nhất qua các vụ khảo nghiệm.

Trong trường hợp cần thiết, có thể có thể tiến hành khảo nghiệm tính ổn định bằng cách trồng thế hệ tiếp theo hoặc trồng từ nguồn vật liệu lưu mẫu. Giống có tính ổn định khi những biểu hiện của các tính trạng thế hệ sau tương tự những biểu hiện của các tính trạng ở trước đó.

**5.3 Báo cáo kết quả khảo nghiệm**

Theo quy định tại Phụ lục E

# **Phụ lục A**

(Quy định)

**Tính trạng đặc trưng của giống**

**Bảng A.1 - Các tính trạng đặc trưng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tính trạng** | | **Trạng thái biểu hiện** | **Giống điển hình** | **Mã số** |
| 1. QL, VG | Cây mầm: sắc tố antoxian của trụ dưới lá mầm | Không có  Có |  | 1  9 |
| 2. (+),(a) QN, VG, | Cây: dạng cây | Đứng  Nửa đứng  Nằm ngang |  | 1  2  3 |
| 3. (+), (a), QN,  MS/VG | Cây: Chiều cao | Rất thấp  Thấp  Trung bình  Cao  Rất cao |  | 1  3  5  7  9 |
| 4.(\*), (+), (a), QL, VG | Cây: Sự co ngắn lóng | Không  Có |  | 1  9 |
| 5. (+), (a), QN,  MS | Cây: số lóng giữa hoa đầu tiên và lóng co ngắn  (chỉ những giống có lóng co ngắn) | Không  Từ 1 đến 3  Nhiều hơn 3 |  | 1  2  3 |
| 6. (+), (a), QN  MS/VG | Cây: Chiều dài lóng  (chỉ những giống có lóng co ngắn) | Rất ngắn  Ngắn  Trung bình  Dài  Rất dài |  | 1  3  5  7  9 |
| 7. (+), (a), QN,  MS/VG | Thân: chiều dài | Rất thấp  Thấp  Trung bình  Cao  Rất cao |  | 1  3  5  7  9 |
| 8. (a), QN, MS/VG | Thân: mức độ sắc tố antoxian của đốt | Không có hoặc rất nhạt  Nhạt  Trung bình  Đậm  Rất đậm |  | 1  3  5  7  9 |
| 9. (a), QN, VG | Thân: lông trên đốt | Không có hoặc rất ít  Ít  Trung bình  Nhiều  Rất nhiều |  | 1  3  5  7  9 |
| 10. (+), (a), QN, MS/VG | Phiến lá: chiều dài | Rất ngắn  Ngắn  Trung bình  Dài  Rất dài |  | 1  3  5  7  9 |
| 11. (+) (a), QN,  MS/VG | Phiến lá: chiều rộng | Rất hẹp  Hẹp  Trung bình  Rộng  Rất rộng |  | 1  3  5  7  9 |

**Bảng A.1** *(tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tính trạng** | | **Trạng thái biểu hiện** | **Giống điển hình** | **Mã số** |
| 12. (+) (a), PQ, VG | Phiến lá: tỷ lệ chiều dài/chiều rộng | Thấp  Trung bình  Cao |  | 1  2  3 |
| 13. (a), QN, VG | Phiến lá: mức độ xanh | Rất nhạt  Nhạt  Trung bình  Đậm  Rất đậm |  | 1  3  5  7  9 |
| 14. (+) (a), QN,  VG | Phiến lá: mức độ sắc tố antoxian ở mặt trên | Không có hoặc rất nhạt  Nhạt  Trung bình  Đậm  Rất đậm |  | 1  3  5  7  9 |
| 15. (+) (a), QN,  VG | Phiến lá: mức độ sắc tố antoxian ở mặt dưới | Không có  Chỉ có ở viền  Một phần ở viền và khuếch tán  Ở viền và khuếch tán 1 phần  Toàn bộ |  | 1  2  3  4  5 |
| 16. (+) (a), QL,  VG | Phiến lá: sự đa dạng màu sắc | Không có  Có |  | 1  9 |
| 17. (a), QN, VG | Phiến lá: mức độ gợn sóng của mép lá | Không có hoặc rất ít  Ít  Trung bình  Nhiều  Rất nhiều |  | 1  3  5  7  9 |
| 18. (a) QN, VG | Phiến lá: độ phồng | Rất ít  Ít  Trung bình  Nhiều  Rất nhiều |  | 1  3  5  7  9 |
| 19. (a), QN, VG | Phiến lá: độ bóng | Rất ít  Ít  Trung bình  Nhiều  Rất nhiều |  | 1  3  5  7  9 |
| 20. (+) QN  VG/MG | Thời gian bắt đầu nở hoa | Sớm  Trung bình  Muộn |  | 3  5  7 |
| 21. (+) (b), PQ  VG | Hoa: thế của cuống | Đứng  Nửa rũ xuống  Rũ xuống |  | 1  2  3 |
| 22. (b), QN, VG | Hoa: Màu sắc | Trắng  Tím nhạt  Tím trung bình  Tím đậm  Khác |  | 1  2  3  4  5 |

**Bảng A.1** *(tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tính trạng** | | **Trạng thái biểu hiện** | **Giống điển hình** | **Mã số** |
| 23. (\*) (+) (b), QL, VG | Hoa: sắc tố antoxian của bao phấn | Không có  Có |  | 1  9 |
| 24. (\*) (+) (b), QL, VG | Hoa: sắc tố antoxian của chỉ nhị | Không có  Có |  | 1  9 |
| 25. (+) (b), QL,  VS | Bất dục đực | Không có  Một phần  Toàn bộ |  | 1  2  3 |
| 26. (\*) (+) (c), PQ, VG | Quả non: màu sắc | Trắng xanh  Vàng xanh  Xanh  Tím  Khác |  | 1  2  3  4  5 |
| 27. (\*) (c), QN, VG | Quả non: mức độ màu  (chỉ những giống với quả non có màu xanh và tím) | Nhạt  Trung bình  Đậm  Rất đậm |  | 3  5  7  9 |
| 28. (c), QN, VG | Quả non: sắc tố antoxian  (không bao gồm những giống với quả non có màu tím) | Không có hoặc rất nhạt  Trung bình  Đậm |  | 3  5  7 |
| 29. (+) (d), PQ,  VG | Quả: thế quả | Đứng  Ngang  Rũ xuống |  | 1  2  3 |
| 30. (\*) (+) (d), QN, MS/VG | Quả: chiều dài | Rất ngắn  Ngắn  Trung bình  Dài  Rất dài |  | 1  3  5  7  9 |
| 31. (\*) (+) (d)  QN, MS/VG | Quả: đường kính | Rất nhỏ  Nhỏ  Trung bình  Rộng  Rất rộng |  | 1  3  5  7  9 |
| 32.(\*) (+) (d), QN  MS/VG | Quả: tỷ lệ chiều dài/ đường kính | Rất nhỏ  Nhỏ  Trung bình  Lớn  Rất lớn |  | 1  3  5  7  9 |
| 33.(\*) (+) (d), PQ  VG | Quả: hình dạng mặt cắt dọc | Dẹt  Tròn  Elip  Hình chữ nhật ngang  Vuông  Chữ nhật  Hình tim  Hình trứng  Tam giác  Hình thang |  | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 |
| 34. (+) (d), PQ, VG | Quả: độ cong | Không cong  Hình chữ C  Hình chữ S |  | 1  2  3 |
| 35. (+), (d), QN,  VG | Quả: độ xoắn | Không có hoặc rất ít  Trung bình  Nhiều |  | 3  5  7 |

**Bảng A.1** *(tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tính trạng** | | **Trạng thái biểu hiện** | **Giống điển hình** | **Mã số** |
| 36. (+) (d), PQ,  VG | Quả: hình dạng mặt cắt ngang | Ê lip  Có góc cạnh  Tròn |  | 1  2  3 |
| 37. (\*) (+), (d), QN, VG | Quả: sự gợn sóng của vỏ ở phần đáy quả | Không có hoặc rất ít  Ít  Trung bình  Nhiều  Rất nhiều |  | 1  3  5  7  9 |
| 38. (\*) (+) (d), QN  VG | Quả: sự gợn sóng của vỏ ngoại trừ phần đáy quả | Không có hoặc rất ít  Trung bình  Nhiều |  | 3  5  7 |
| 39. (\*) (d) PQ, VG | Quả: hình dạng của đỉnh | Rất nhọn  Nhọn  Tròn  Dẹt  Rất dẹt |  | 1  2  3  4  5 |
| 40. (+) (c) QN, VG | Quả: Kết cấu bề mặt | Nhẵn hoặc rất ít nhăn  Nhăn ít  Nhăn nhiều |  | 1  2  3 |
| 41. (\*) (+), PQ, VG | Quả chín: màu sắc | Vàng  Cam  Đỏ  Nâu  Xanh  Khác |  | 1  2  3  4  5  6 |
| 42. (\*) (+) (d), QN  VG | Quả: mức độ màu khi chin | Nhạt  Trung bình  Đậm |  | 3  5  7 |
| 43. (d), QN, VG | Quả: độ bóng | Rất ít  Ít  Trung bình  Nhiều  Rất nhiều |  | 1  3  5  7  9 |
| 44. (\*) (d), QN, VG | Quả: độ sâu của phần lõm ở cuống | Không có hoặc rất nông  Nông  Trung bình  Sâu  Rất sâu |  | 1  3  5  7  9 |
| 45. (+) (d), QN,  VG | Quả: độ sâu của khía quả | Không có hoặc rất nông  Nông  Trung bình  Sâu  Rất sâu |  | 1  3  5  7  9 |
| 46. (\*) (d), QN,  MG/VG | Quả: số ngăn | Chủ yếu là 2  2 và 3 bằng nhau  Chủ yếu là 3  3 và 4 bằng nhau  Chủ yếu là 4 |  | 1  2  3  4  5 |

**Bảng A.1** *(tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tính trạng** | | | **Trạng thái biểu hiện** | **Giống điển hình** | **Mã số** | |
| 47. (\*) (d), QN, VG | Quả: độ dày thịt quả | | Rất mỏng  Mỏng  Trung bình  Dày  Rất dày |  | 1  3  5  7  9 | |
| 48. (\*) (+) (d), QL  VG | Quả: capxysin ở giá noãn | | Không có  Có |  | 1  9 | |
| 49. (+) (d), QL, VG | Quả: hạt | | Không có  Có |  | 1  9 | |
| 50. (d), QN  MS/VG | Cuống quả: chiều dài | | Rất ngắn  Ngắn  Trung bình  Dài  Rất dài |  | 1  3  5  7  9 | |
| 51. (+) (d), QN  MS/VG | Cuống quả: độ dày | | Rất mỏng  Mỏng  Trung bình  Dày  Rất dày |  | 1  3  5  7  9 | |
| 52. (+) (d), QL  VG | Đài hoa: dạng | | Không bao đầu quả  Bao bọc một nửa  Bao bọc hoàn toàn |  | 1  2  3 | |
| 53.(\*) (+), QN  MG/VG | Thời gian chin | Rất sớm  Sớm  Trung bình  Muộn  Rất muộn | |  | 1  3  5  7  9 |
| **II** | **Tính trạng bổ sung** | | | | |
| 54. (+), QL, VG | Kháng virus khảm thuốc lá Tobamo  - Nhóm 0 (TMV: 0):virus khảm thuốc lá (*Tobacco mosaic virus)* | Không  Có | |  | 1  9 |
| 55. (+), QL, VG | Kháng virus khảm thuốc lá Tobamo  - Nhóm 2 (PMMoV:1.2): virus khảm đốm Ớt ( *Pepper mild mottle virus)* | Không  Có | |  | 1  9 |
| 56. (+), QL, VG | Kháng virus khảm thuốc lá Tobamo  - Nhóm.3 (PMMoV:1.2.3): virus khảm đốm Ớt ( *Pepper mild mottle virus)* | Không  Có | |  | 1  9 |
| 57. (+), QL, VG | Kháng virus khoai tây Y (PVY)  -Tuýp 0 *(Pathotype 0 (PVY:0))* | Không  Có | |  | 1  9 |
| 58. (+), QL, VG | Kháng virus khoai tây Y (PVY)  -Tuýp 1*-(Pathotype 1 (PVY:1))* | Không  Có | |  | 1  9 |
| 59. (+), QL, VG | Kháng virus khoai tây Y (PVY)  -Tuýp 1.2- *(Pathotype 1.2 (PVY:1.2))* | Không  Có | |  | 1  9 |
| 60. (+), QL, VG | Kháng bệnh héo rũ *(Phytophthora capsici (Pc))* | Không  Có | |  | 1  9 |

**Bảng A.1** *(kết thúc)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tính trạng** | | **Trạng thái biểu hiện** | **Giống điển hình** | | **Mã số** |
| 61. (+), QL, VG | Kháng virus khảm dưa chuột (*Cucumber misaic (CMV))* | Không  Có |  | 1  9 | |
| 62. (+), QL, VG | Kháng virus đốm cà *chua ( Potato spotted wilt virus)*  -Tuýp 0-(*Pathotype 0 (TSWV:0))* | Không  Có |  | 1  9 | |
| 63. (+), QL, VG | Kháng bệnh đốm vi *khuẩn ( Xanthomonas spp)* (vd: *Xanthomonas campestris pv. vesicatoria)*  -Tuýp 1*-(Pathotype 1)* | Không  Có |  | 1  9 | |
| 64. QL, VG | Kháng bệnh đốm vi *khuẩn (Xanthomonas spp)* (vd: *Xanthomonas campestris pv. vesicatoria)*  -Tuýp 2*-(Pathotype 2)* | Không  Có |  | 1  9 | |
| 65.  QL  VG | Kháng bệnh đốm vi *khuẩn (Xanthomonas spp)* *(vd: Xanthomonas campestris* pv. v*esicatoria)*  -Tuýp 3- *(Pathotype 3)* | Không  Có |  | 1  9 | |
| 66. (+), QL, VG | Kháng bệnh tuyến trùng *Meloidogyne incogniita (Mi)* | Không có  Có |  | 1  9 | |
| **CHÚ THÍCH**  (\*) Tính trạng được sử dụng cho tất cả các giống và luôn có trong bảng 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) Các quan sát trên cây, thân, lóng và lá được thực hiện tại thời điểm quả đầu tiên thay đổi màu sắc. Những quan sát trên thân và các lá được thực hiện tại 1/3 giữa cây.các quan sát lá được thực hiện trên các lá đã phát triển đầy đủ.  (b) Các quan sát trên hoa được thực hiện tại 1/3 giữa của cây trên những bông mới nở hoàn toàn  (c) Các quan sát trên quả non được thực hiện trước khi quả đổi màu  (d) Tất cả quan sát được thực hiện ở thời điểm quả chin, sau khi quả đổi màu. | | | | | |

**Phụ lục B**

(Quy định)

**Tờ khai kỹ thuật khảo nghiệm DUS giống ớt**

**B.1 Đơn đăng ký khảo nghiệm**

Đơn đăng ký khảo nghiệm bao gồm các nội dung sau:

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

Địa chỉ:

Điện thoại: Fax: Email:

- Nội dung đăng ký khảo nghiệm:

+ Tên giống khảo nghiệm;

+ Tên tổ chức, cá nhân chọn tạo;

+ Số thông báo chấp nhận đơn;

- Vụ khảo nghiệm: Năm:

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

**B.2 Tờ khai kỹ thuật**

Tờ khai kỹ thuật bao gồm các nội dung sau:

**B.2.1 Loài:** *Capsicum annuum* L.

**B.2.2 Tên giống:**

**B.2.3 Tên, địa chỉ tổ chức/cá nhân đăng ký khảo nghiệm**

Tên tổ chức/cá nhân:

Địa chỉ:

Điện thoại: Fax: E-mail:

**B.2.4 Họ và tên, địa chỉ tác giả giống**

1.

2.

**B.2.5 Nguồn gốc giống, phương pháp chọn tạo**

- Vật liệu

Tên giống bố mẹ (kể cả dòng phục hồi, dòng duy trì...)

Nguồn gốc vật liệu:

- Phương pháp

Công thức lai:

Xử lí đột biến:

Phương pháp khác:

- Thời gian và địa điểm**:** Năm/vụ, địa điểm

**B.2.6 Giống đã được bảo hộ hoặc công nhận ở nước ngoài**

1. Quốc gia ngày tháng năm

2. Quốc gia ngày tháng năm

**B.2.7 Một số tính trạng đặc trưng**

**Bảng B.1 – Một số tính trạng đặc trưng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tính trạng** | **Mức biểu hiện** | **Mã số** |
| 1 | Cây: Chiều cao  (*Tính trạng số 3)* | Rất thấp  Thấp  Trung bình  Cao  Rất cao | 1  3  5  7  9 |
| 2 | Cây: Sự co ngắn của các lóng  *(Tính trạng số 4)* | Không có  Có | 1  9 |
| 3 | Phiến lá: mức độ sắc tố antoxian ở mặt trên  *(Tính trạng số 14)* | Không có hoặc rất nhạt  Nhạt  Trung bình  Đậm  Rất đậm | 1  3  5  7  9 |
| 4 | Phiến lá: sự đa dạng màu sắc  *(Tính trạng số 16)* | Không có  Có | 1  9 |
| 5 | Hoa: sắc tố antoxian của bao phấn  *(Tính trạng số 23)* | Không có  Có | 1  9 |
| 6 | Bất dục đực  *(Tính trạng số 25)* | Không có  Một phần  Có | 1  2  3 |
| 7 | Quả non: màu sắc  *(Tính trạng số 26)* | Vàng trắng  Xanh vàng  Xanh  Tím  Khác | 1  2  3  4  5 |
| 8 | Quả non: mức độ màu  (Chỉ những giống với quả non có màu xanh và tím)  *(Tính trạng số 27)* | Nhạt  Trung bình  Đậm  Rất đậm | 3  5  7  9 |
| 9 | Quả: Chiều dài  *(Tính trạng số 30)* | Ngắn  Trung bình  Dài | 3  5  7 |
| 10 | Quả: Đường kính  *(Tính trạng số 31)* | Hẹp  Trung bình  Rộng | 3  5  7 |
| 11 | Quả: tỷ lệ chiều dài/đường kính  *(Tính trạng số 32)* | Rất nhỏ  Nhỏ  Trung bình  Lớn  Rất lớn | 1  3  5  7  9 |
| 12 | Quả: hình dạng mặt cắt dọc  *(Tính trạng số 33)* | Dẹt  Tròn  Elip  Hình chữ nhật ngang  Vuông  Chữ nhật  Hình tim  Hình trứng  Tam giác  Hình thang | 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 13 | Quả: sự gợn sóng ở phần đế quả  *(Tính trạng số 37)* | Không có hoặc rất ít  Ít  Trung bình  Nhiều  Rất nhiều | 1  3  5  7  9 |
| 14 | Quả: sự gợn sóng của vỏ ngoại trừ phần đế quả  *(Tính trạng số 38)* | Không có hoặc rất ít  Trung bình  Nhiều | 1  2  3 |
| 15 | Quả: Màu sắc  *(Tính trạng số 41)* | Vàng  Cam  Đỏ  Nâu  Xanh | 1  2  3  4  5 |
| 16 | Quả: mức độ màu  *(Tính trạng số 42)* | Nhạt  Trung bình  Đậm | 3  5  7 |
| 17 | Quả: độ sâu của phần lõm ở cuống  *(Tính trạng số 44)* | Không có hoặc rất nông  Nông  Trung bình  Sâu  Rất sâu | 1  3  5  7  9 |
| 18 | Quả: số ngăn  *(Tính trạng số 46)* | Chủ yếu là 2  2 và 3 bằng nhau  Chủ yếu là 3  3 và 4 bằng nhau  Chủ yếu là 4 | 1  2  3  4  5 |
| 19 | Quả: capxysin ở giá noãn  *(Tính trạng số 48)* | Không có  Có | 1  9 |
| 20 | Quả: Hạt  *(Tính trạng số 49)* | Không có  Có | 1  9 |
| 21 | Thời gian chín  *(Tính trạng số 53)* | Sớm  Trung bình  Muộn | 3  5  7 |

**B.2.8 Giống tương tự và sự khác biệt giữa giống đăng ký và giống tương tự**

**Bảng B.2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tên giống  tương tự | Những tính trạng khác biệt | Trạng thái biểu hiện | |
| Giống tương tự | Giống khảo nghiệm |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**B2.9 Các thông tin bổ sung giúp cho sự phân biệt giống**

+ Chống chịu sâu bệnh:

+ Các yêu cầu đặc biệt về môi trường để khảo nghiệm giống:

+ Những thông tin khác:

*………,ngày …... tháng …… năm …….*

*(Ký tên, đóng dấu)*

# **Phụ lục C**

(Tham khảo)

**Giải thích, minh họa và hướng dẫn theo dõi một số tính trạng**

**C.1 Tính trạng 2: Cây: Dạng cây**

Các quan sát chỉ được thực hiện khi những cây có dạng hình tự nhiên mà không qua cắt tỉa, định hình hoặc cắm cọc cố định

**C.2 Tính trạng 3: Cây: chiều cao**

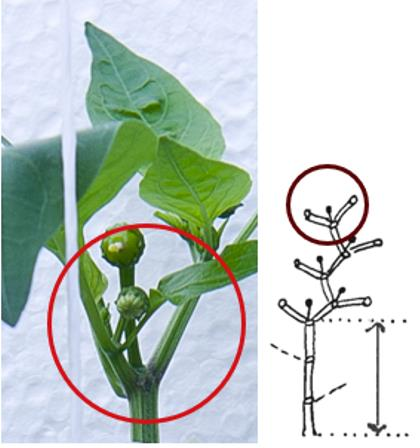
Được quan sát sau khi đậu quả trên một số đốt. Đậu trái kém có thể ảnh hưởng đến sức sống và chiều cao của cây.

**C.3 Tính trạng 4: Cây: sự co ngắn lóng**

Các quan sát thực hiện ở phần trên của cây chưa được cắt tỉa. Hệ thống chồi của cây ớt bao gồm các thân chính phát triển từ trục chính và các chồi bên phát triển từ các đốt trên trục chính và trên thân chính.

Không có: thân chính sinh trưởng vô hạn; mỗi đốt có 1 hoặc 2 bông hoa và không có lóng co ngắn.

Có: sau lần phân nhánh đầu tiên của thân chính, lóng ngắn hơn xuất hiện và sự phát triển của thân chính kết thúc bằng một chùm hoa.

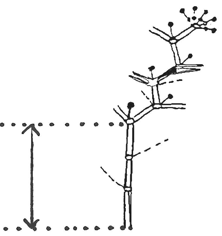
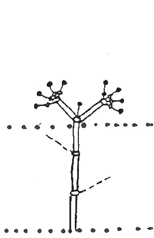
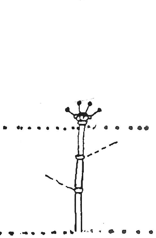


|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 9 |
| Không có | Có |

Hình C1- cây sự co ngắn của lóng

**C.4 Tính trạng 5 - Cây: số lóng giữa hoa đầu tiên và lóng co ngắn** (Chỉ với những giống không có sự co ngắn lóng)

Cần quan sát những cây chưa được cắt tỉa, ở phần trên, sau khi trục chính phân nhánh lần đầu tiên, đến nơi xuất hiện các đốt ngắn hơn và thân chính kết thúc bằng một chùm hoa.

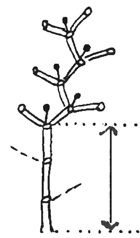


|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1  không | 2  Một đến 3 | 3  Nhiều hơn 3 |

Hình C2 – Cây: số lóng giữa hoa đầu tiên và lóng co ngắn

**C.5 Tính trạng 6 - Cây: chiều dài lóng** (Chỉ với những giống không có sự co ngắn lóng)

Tiến hành quan sát trên những cây không được cắt tỉa, ở phần trên của cành đầu tiên trên trục chính, trên chồi bên đầu tiên



Hình C3 – Cây: chiều dài lóng

**C.6 Tính trạng 6 - Thân: Chiều dài**

Tiến hành đo từ đốt lá mầm đến đốt cành mang hoa đầu tiên



Hình C4 – Thân: chiều dài

**C.7 Tính trạng 10 - Phiến lá: chiều dài**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều rộng  Chiều dài  Hình C5 – Phiến lá: chiều dài  **C.8 Tính trạng 11 - Phiến lá: chiều rộng**  Xem Tính trạng 10  **C.9 Tính trạng 12 - Phiến lá: tỷ lệ chiều dài/chiều rộng**  Xem Tính trạng 10  **C.10 Tính trạng 14 - Mức Phiến lá: mức độ sắc tố antoxian ở mặt trên**  Các quan sát thực hiện rên các lá phát triển đầy đủ  **C.11 Tính trạng 15 - Phiến lá: sự phân bố sắc tố antoxian ở mặt dưới lá**  Các quan sát được thực hiện trên các lá phát triển đầy đủ.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | wordml://82.png | wordml://83.png | wordml://84.png | wordml://85.png | | 2 | 3 | 4 | 5 | | Chỉ có ở viền | Một phần ở viền và khuếch tán | Ở viền và khuếch tán 1 phần | Toàn bộ | |

Hình C6 – Phiến lá: sự phân bố sắc tố antoxian ở mặt dưới lá

**C.12 Tính trạng 16 – Phiến lá: sự đa dạng màu sắc**



9

Có

Hình C7 – Phiến lá: sự đa dạng màu sắc

**C.14 Tính trạng 20 - Thời gian bắt đầu nở hoa**

Thời gian bắt đầu nở hoa là thời điểm có 50% số cây có hoa đầu tiên trên đốt thứ 2 nở

**C.15 Tính trạng 21 - Hoa: thế của cuống hoa**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | wordml://87.png | wordml://88.png | wordml://89.png | | 1 | 2 | 3 | | Thẳng đứng | Nửa rủ xuống | Rủ xuống |   Hình C8 – Hoa: thế của cuống hoa  **C.16 Tính trạng 23 - Hoa: sắc tố antoxian của bao phấn**     |  | | --- | |  | | | |   1 9  Không có Có  Hình C9 – Hoa: sắc tố antoxian của bao phấn  **C.17 Tính trạng 24 - Hoa: sắc tố antoxian của chỉ nhị**    1 9  Không có Có  Hình C10 – Hoa: sắc tố antoxian của chỉ nhị  **C.18 Tính trạng 25 - Bất dục đực**  Các quan sát được thực hiện trên các bao phấn tươi khi hoa nở hoàn toàn. Hoa bất dục đực sẽ không có phấn.  Ở những kiểu gen dị hợp tử, bất thụ đực có thể phân ly. Nếu sự phân ly xảy ra theo cách dự đoán, giống được xếp vào kiểu bất dục một phần.  Trong sản xuất hạt lai, quần thể này được sử dụng làm dòng mẹ.    1 9  Không có Có  Hình C11 – Bất dục đực  **C.19 Tính trạng 26 - Quả non: màu sắc**  Đối với các giống có quả non màu trắng xanh và vàng xanh, cần đặc biệt chú ý quan sát trước khi màu sắc bắt đầu thay đổi.  **C.20 Tính trạng 29 - Quả: thế**  Quan sát, đánh giá kiểu hình chiếm ưu thế   |  | | --- | | **C.21 Tính trạng 30 - Quả - chiều dài**  Đánh giá chiều dài quả không bao gồm cuống quả.    Dài  Hình C12 – Quả: chiều dài |   **C.22 Tính trạng 31 - Quả: đường kính**  Các đánh giá phải được thực hiện tại phần rộng nhất của quả.  **C.23 Tính trạng 32 - Quả: tỷ lệ chiều dài/đường kính** | | | | | | | | | | |
| Tỷ lệ chiều dài/chiều rộng | | 1 |  | |  |  | |  |  |
| 2 |  | |  |  | |  |  |
| 3 |  | |  |  | |  |  |
| 4 |  | |  |  | |  |  |
| 5 |  | |  |  | |  |  |
| 6 |  | |  |  | |  |  |
| 7 |  | |  |  | |  |  |
| 8 |  | |  |  | |  |  |
| 9 |  | |  |  | |  |  |
|
| Hình C13 – Quả: tỷ lệ chiều dài/đường kính quả  **C****.24 Tính trạng 33 - Quả: Hình dạng mặt cắt dọc**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Phần rộng nhất | | | | | |  | Ở giữa | | Phần giữa trên | | | | Kéo dài | 3  Elip | 6  Chữ nhật | 8  Hình trứng | 9  Tam giác | 10  Hình thang | | Trung binh | 2  Tròn | 5  Vuông | 7  Hình tim |  |  | | Dẹt | 1  Dẹt | 4  Hình chữ nhật rộng |  |  |  |   Hình C14 – Quả: hình dạng mặt cắt dọc  **C.25 Tính trạng 34 - Quả: độ cong**  Các quan sát không bao gồm đỉnh quả. Ghi lại những biểu hiện nổi trội    1 2 3  Không cong Chữ C Chữ S | | | | | | | | | | |
| Hình C15 – Quả: độ cong   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **C.26 Tính trạng 35 - Quả: độ xoắn**    1 2 3  Không có hoặc rất ít Trung bình Nhiều  Hình C16 – Quả: độ xoắn  **C.27 Tính trạng 36 - Quả: hình dạng mặt cắt ngang**  Các quan sát được thực hiện tại vị trí giá noãn    **C.28 Tính trạng 37 - Quả: sự gợn song phần đế quả**  Tất cả quan sát được thực hiện tại vị trí giá noãn   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | wordml://139.png | wordml://140.png | wordml://141.png | wordml://142.png | wordml://143.png | | 1 | 3 | 5 | 7 | 9 | | Không có hoặc rất ít | Ít | Trung bình | Nhiều | Rất nhiều |     Hình C17 – Quả: sự gợn song ở phần đế quả  **C.29 Tính trạng 37 - Quả: sự gợn sóng của vỏ trừ phần đế quả** |      |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 |  | | Không có hoặc rất ít | Trung bình | Nhiều |  |   Hình C18 – Quả: sự gợn sóng của vỏ trừ phần đế quả  **C.30 Tính trạng 40 - Quả: kết cấu bề mặt**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | wordml://148.png | wordml://149.png | wordml://150.png | | 1- Nhẵn hoặc rất ít nhăn | 2- Nhăn ít | 3- Nhăn nhiều | | | | | | | | | | | | | |
|  | | | |  | | |  | | | |
|  | | | | Hình C19-Quả: kết cấu bề mặt | | |  | | | |
|  | | | |  | | |  | | | |

**C.31 Tính trạng 4 - Quả: độ sâu của khía quả**

Các quan sát được thực hiện ở 1/3 giữa quả.

**C.32 Tính trạng 48 - Quả: capxysin ở giá noãn**

Sự có mặt của capxysin được thực hiện bằng cách nếm độ cay thịt quả ở giá noãn. Giá noãn là nơi mà mô được các hạt gắn vào.



Hình C20 – Quả: capxysin ở giá noãn

**C.33 Tính trạng 49 - Quả: hạt**

1 9

Không có Có

Hình C21 – Quả: hạt

**C.34 Tính trạng 51 - Cuống quả: độ dày**

Các quan sát được thực hiện tại phần giữa cuống

**C.35 Tính trạng 52 - Đài hoa: dạng**

các quan sát được thực hiện xem đài hoa phải bao bọc quả bao gồm cả phần vai quả



**1 2 3**

Không bao bọc đầu quả Bao bọc một nữa Bao bọc hoàn toàn

Hình C22 – Đài hoa: dạng

**C.36 Tính trạng 53 - Thời gian chin**

Các quan sát thực hiện khi có ít nhất 50% số cây có quả thay đổi màu.

**C.37 Tính trạng 54 - Kháng Tobamovirus – virus khảm thuốc lá – Nhóm 0 (TMV: 0)**

**Bảng C.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tác nhân gây bệnh | Tobamovirus (chỉ chứa virus khảm thuốc lá (TMV) và virus đốm lá nhẹ (PMMoV)) |
| 2 | Tình trạng cách ly | Không |
| 3 | Loài ký chủ | Ớt ngọt, ớt cay, ớt bột và ớt – *Capsicum annuum* L. |
| 4 | Nguồn lây nhiễm | GEVES (FR), Naktuinbouw (NL), INIA (ES) |
| 5 | Phân lập | - Vi rút khảm thuốc lá nho0 (TMV: 0) chủng Vi-6  - Vi rút đốm nhẹ trên ớt nhóm 2 (PMMoV: 1.2) chủng nt203  - Vi rút đốm nhẹ trên ớt nhóm 3 (PMMoV: 1.2.3) chủng Eve |
| 6 | Thiết lập nhận dạng cách ly | Sự khác biệt dựa về mặt di truyền  (tham khảo: http://www.worldseed.org/isf/differential\_hosts.html) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nhóm | 0 | 1 | 2 | 3 |
|  | IFS mã | TMV:0,1,2  ToMV:0,1,2  BPMoV:0 | TMGMV  PaMMV | PMMoV:  1.2 | PMMoV: 1.2.3 |
| Ký chủ khác nhau | Gen |  |  |  |  |
| Lamu, Early Calwonder | - | S | S | S | S |
| Tisana, Yolo Wonder | L1 | HR | S | S | S |
| Tabasco | L2 | HR | HR | S | S |
| Solario F1, Novi 3, Pl159236 | L3 | HR | HR | HR | S |
| Tom4, Pl260429 | L4 | HR | HR | HR | HR |
| GHI CHÚ:  S= mẫn cảm; HR= kháng cao;  TMV= Vi rút khảm thuốc lá; ToMV= Vi rút khảm cà chua;  PMMoV= Vi rút đốm nhẹ ớt; TMGMV= Vi rút khảm xanh nhẹ thuốc lá;  BPMoV= Vi rút đốm ớt chuông; PaMMV= Vi rút đốm ớt bột | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7. | Cơ sở bệnh lý | Thử nghiệm trên cây mẫn cảm |
| 8. | Nuôi cấy |  |
| 8.1 | Môi trường nuôi cấy | Sự tái sinh của vi rút trên cây vật liệu trước khi chuẩn bị nuôi cấy |
| 8.2 | Nhân giống | Trên giống ớt mẫn cảm, các nhóm Tobamovirus có thể được nhân trên nhóm giống đã được lựa chọn cho từng nhóm cụ thể. Bởi vì đối với TMV cà chua và thuốc lá *Nicotiana tabacum* cv.Samsun có lá lớn và có thể nuôi cấy được nhiều, chúng được khuyến để nhân TMV: 0. |
| 8.3 | Giai đoạn cây lây nhiễm | TMV: 0 giai đoạn cây có 2 lá mầm đến khi xuất hiện lá thứ nhất  PMMoV: 1,2 và PMMoV: 1,2,3, giai đoạn cây có 2 lá mầm |
| 8.4 | Môi trường nuôi cấy | Lấy 1g lá có triệu chứng bệnh với 10 ml PBS hoặc bộ đệm tương tự hoặc pha loãng nước ép, đồng nhất thêm đệm carborundum |
| 8.5 | Phương pháp lây nhiễm | Cọ xát với dung dịch vi rút |
| 8.6 | Thu hoạch vật liệu lây nhiễm | Triệu chứng trên lá tươi |
| 8.7 | Kiểm tra vật liệu đã lây nhiễm y | Lựa chọn: Trên lá non của Nicotiana tabacum “Xanthi”, kiểm tra vết thương cục bộ sau 5-7 ngày ở 20-25°C. |
| 8.8 | Thời gian sử dụng/khả năng sống của vật liệu lây nhiễm | Tươi > 1 ngày trong tủ lạnh, khô > 1 năm trong tủ lạnh, hoặc nước hoa quả > 1 năm trong tủ đông ở - 20°C. |
| 9. | Định dạng thí nghiệm |  |
| 9.1 | Số cây cho trên kiểu gen | Ít nhất 20 cây |
| 9.2 | Số cây trên lần nhắc | - |
| 9.3 | Các giống đối chứng | TMV: 0:   * Các giống nhiễm: Lamu, Pepita, Piquillo * Các giống kháng: Fehérözön, Yolo Wonder   PMMoV: 1.2:   * Các giống nhiễm: Fehérözön, Lamu, Yolo Wonder * Các giống kháng: Ferrari, Novi 3   PMMoV: 1.2.3:   * Các giống nhiễm: Ferrari, Yolo Wonder * Các giống kháng: Friendly, Tom 4   Đối với PMMoV: 1.2.3, nên chọn Ferrari làm đối chứng nhiễm bởi vì nó có khả năng kháng với PMMoV: 1.2 hoặc là để thêm các phép thử khác nhau để xác định nhóm. |
| 9.4 | Bố trí thí nghiệm | Thêm cây chưa được xử lý |
| 9.5 | Thiết bị thí nghiệm | Buồng điều hòa khí hậu hoặc nhà kính |
| 9.6 | Nhiệt độ | 20-25°C |
| 9.7 | Ánh sáng | Không ít hơn 12 giờ |
| 9.8 | Mùa vụ | - |
| 9.9 | Đo đếm đặc biệt | - |
| 10. | Lây nhiễm |  |
| 10.1 | Chuẩn bị vật liệu lây nhiễm | Lấy 1g lá có triệu chứng bệnh với 10 ml PBS hoặc bộ đệm tương tự hoặc pha loãng nước ép, đồng nhất thêm đệm carborundum |
| 10.2 | Số lượng vật liệu lây nhiễm |  |
| 10.3 | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | TMV: 0 giai đoạn cây có 2 lá mầm đến khi xuất hiện lá thứ nhất  PMMoV: 1,2 và PMMoV: 1,2,3, giai đoạn cây có 2 lá mầm |
| 10.4 | Phương pháp lây nhiễm | Cọ xát với dung dịch vi rút |
| 10.5 | Quan sát đầu tiên | TMV:0:  Sau lây nhiễm 4-7 ngày tiến hành quan sát tình trạng hoại tử cục bộ.  PMMoV: 1.2 và PMMoV: 1.2.3:  Sau lây nhiễm 4-7 ngày tiến hành quan sát tình trạng tổn thương hoại tử cục bộ có thể dẫn đến rụng lá mầm. Sau ngày này những vết hoại tử này khó có thể nhìn thấy trên những lá mầm đã rụng |
| 10.6 | Quan sát lần thứ hai | TMV:0  Sau lây nhiễm 2 tuần tiến hành quan sát các triệu chứng mẫn cảm.  PMMoV: 1.2 and PMMoV: 1.2.3:  Sau lây nhiễm 2 tuần tiến hành quan sát các triệu chứng mẫn cảm. |
| 10.7 | Quan sát cuối cùng | TMV: 0, PMMoV: 1.2 và PMMoV: 1.2.3:  Sau lây nhiễm 3 tuần.  Đối với TMV:0, PMMoV: 1.2 và PMMoV: 1.2.3, hai trong số này ba quan sát có thể là đủ; lần qua sát thứ ba là tùy chọn để quan sát sự tiến triển của các triệu chứng  (tùy thuộc vào triệu chứng trên đối chứng hoặc hành vi không đồng nhất) |
| 11. | Các quan sát |  |
| 11.1 | Phương pháp | Bằng mắt |
| 11.2 | Thang điểm quan sát | TMV: 0:  - Nhiễm bệnh: khảm lá (Aucuba trong trường hợp chủng Aucuba như Vi-6), cây giảm sinh trưởng, cây chết.  - Kháng bệnh: tổn thương hoại tử cục bộ có thể dẫn đến rụng lá, hoại tử toàn thân, hoại tử tĩnh mạch, hoại tử thân.  PMMoV: 1.2 và PMMoV: 1.2.3:  - Nhiễm bệnh: khảm lá (xanh), giảm sinh trưởng.  - Kháng bệnh: tổn thương hoại tử cục bộ có thể dẫn đến rụng lá mầm, hoại tử toàn thân |
| 11.3 | Xác nhận thử nghiệm | đánh giá tính kháng giống cần được hiệu chỉnh bằng kết quả kiểm soát tính kháng và tính tính nhiễm |
| 11.4 | Cây khác dạng | - |
| 12. | Giải thích dữ liệu theo các tính trạng đặc trưng cùa UPOV | Không có …….. [1] không kháng xem mục 11.2  Có …………….. [9] kháng xem mục 11.2 |
| 13. | Điểm kiểm soát quan trọng | Đối với TMV: 0, cây không có triệu chứng phải được hiểu là không bị nhiễm bệnh trong quá trình lây nhiễm.  Ngày ghi chú kiến nghị nên được điều chỉnh tùy theo biểu hiện triệu chứng trên mẫu đối chứng.  Điều kiện môi trường có thể ảnh hưởng đến biểu hiện của triệu chứng theo thời gian. Trong trường hợp này sự ghi chú thứ 3 là cần thiết. |

**C.38 Tính trạng 55**: Kháng Tobamovirus – Vi rút đốm nhẹ trên ớt – Nhóm 2 (PMMoV:1.2)

Xem tính trạng 54

**C.39 Tính trạng 56:** Kháng Tobamovirus – Vi rút đốm nhẹ trên ớt - Nhóm3 (PMMoV:1.2.3)

Xem Tính trạng 54

**C.40 Tính trạng 57:** Kháng vi rút khoai tây Y (PVY) - Tuýp 0 (PVY:0)

**Bảng C.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Tác nhân gây bệnh | Vi rút khoai tây Y (PVY) |
| 2. | Tình trạng cách ly | Không |
| 3. | Loài ký chủ | Ớt ngọt, ớt cay, ớt bột và ớt – *Capsicum annuum* L. |
| 4. | Nguồn lây nhiễm | GEVES5 (FR), Naktuinbouw (NL) or INIA (SP) |
| 5. | Phân lập | Đối với PVY: chủng 0 zb6 (quy trình thử nghiệm đã được xác nhận trong CPVO đồng tài trợ dự án 8 với phân lập/chủng này).  PVY chủng 1  PVY chủng 2 |
| 6. | Thiết lập nhận dạng cách ly | biện pháp kiểm soát hạt tiêu được xác định về mặt di truyền (trích từ bảng ISF ISF  http://www.worldseed.org/cms/medias/file/TradeIssues/Diseas  esResistance/Differentials/Pepper-potyviruses\_Aug2013.pdf  Differential Hosts – International Seed Federation (worldseed.org)) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ký chủ khác nhau | **Sự có mặt của gen** | PVY: 0 | PVY: 1 | PVY: 1.2 |
| Early Cal Wonder, Yolo Wonder | pvr 0 | S | S | S |
| PI152225 | pvr 1 | HR | HR | - |
| Yolo Y | pvr11(pvr 1) | HR | S | S |
| Florida VR2 | pvr12(pvr 2) | HR | HR | S |
| Florida VR4, Del Rey Bell, Agronomico 10 | pvr3 | HR | HR | HR |
| Serrano Criollo de Morelos 334 | pvr4 | HR | HR | HR |

S: mẫn cảm; HR: kháng cao

Note: In some scientific publications pvr 21 is referred to as pvr 11. Similarly, pvr 22 is referred to as pvr 12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7. | Thiết lập bệnh lý | | Thử nghiệm cây mẫn cảm |
| 8. | Nuôi cấy | |  |
| 8.1 | Môi trường nuôi cấy | | Tái sinh vi rút trên cây vật liệu trước khi chuẩn bị cấy |
| 8.2 | Nhân giống | | Chủng PVY có thể được nhân lên trên giống ớt mẫn cảm, giống được chọn lọc cho từng chủng cụ thể.  Đối với PVY: 0, vì thuốc lá *Nicotiana tabacum* cv. *xanthi-nc* có lá lớn, có thể nuôi cấy nhanh, nó được khuyến khích cho phép nhân. |
| 8.3 | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | | Xem 10.3 |
| 8.4 | Môi trường lây nhiễm | | Xem 10.1 |
| 8.5 | Phương pháp lây nhiễm | | Xem 10.4 |
| 8.6 | Thu hoạch vật liệu lây nhiễm | | Triệu chứng trên lá tươi |
| 8.7 | Kiểm tra vật liệu lây nhiễm | | Lựa chọn: trên *Nicotiana tabacum cv. Xanthi-nc*, kiểm tra sự có mặt của vết và không có mặt của vết thương cục bộ (nhiễm bởi Tobamovirus) sau 5-7 ngày |
| 8.8 | Thời gian sử dụng/khả năng sống của vật liệu lây nhiễm | | Tươi > 1 ngày trong tủ lạnh, khô > 1 năm, vì vấn đề về độ ổn định của PVY: 0 nên các kiến nghị thực hiện với lá tươi bị nhiễm bệnh |
| 9. | Định dạng thử nghiệm | |  |
| 9.1 | Số cây trên mỗi kiểu gen | | Ít nhất 20 cây |
| 9.2 | Số lần lặp lại | | - |
| 9.3 | Giống đối chứng | | PVY: 0:  - Đối chứng nhiễm: Ferrari, Piquillo, Yolo Wonder  - Đối chứng kháng: Andalus, Vidi, Yolo Y  PVV: 1  - Đối chứng nhiễm: Yolo Wonder, Yolo Y  - Đối chứng kháng: Florida VR2  PVY:1.2:  - Đối chứng nhiễm: Florida VR2, Yolo Wonder, Yolo Y  - Đối chứng kháng: Serrano Criollo de Morelos |
| 9.4 | | Bố trí thí nghiệm | Thêm cây chưa được xử lý |
| 9.5 | | Thiết bị thí nghiệm | Phòng điều hòa khí hậu hoặc nhà kính. Trường hợp thử nghiệm trong nhà kính trong thời gian ánh sáng ban ngày thấp, không nên sử dụng bóng râm |
| 9.6 | | Nhiệt độ | 18-25°C |
| 9.7 | | Ánh sáng | Không ít hơn 12 giờ |
| 9.8 | | Mùa vụ | - |
| 9.9 | | Đo đếm đặc biệt | Đối với PVY: 0, nên chọn Yolo Y làm đối chứng kháng hoặc để thêm sự khác nhau trong các thử nghiệm để có thể quan sát khả năng có thể nhiễm bệnh bởi PVY: 1 hoặc 1,2 |
| 10. | | Lây nhiễm |  |
| 10.1 | | Chuẩn bị lây nhiễm | Lấy 1 g lá có triệu chứng bệnh với 4 mL PBS với carborundum (80mg) và than hoạt tính (80mg) hoặc chất đệm tương tự, đồng nhất hóa |
| 10.2 | | Số lượng lây nhiễm | - |
| 10.3 | | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | PVY: 0: giai đoạn 2 lá mầm  PVY: 1 và 1.2: giai đoạn 2 lá mầm hoặc lá đầu tiến xuất hiện |
| 10.4 | | Phương lây nhiễm | cọ xát với dung dịch vi rút |
| 10.5 | | Quan sát cuối cùng | Sau lây nhiễm 3 tuần |
| 11. | | Các quan sát |  |
| 11.1 | | Phương pháp | Bằng mắt |
| 11.2 | | Thang điểm quan sát | Nhiễm bệnh: khảm (có thể rất nhẹ/mờ nhạt), sinh trưởng giảm, hoại tử thành dải và gân lá.  Kháng bệnh: không có triệu chứng |
|  | | [1] Không có | Chậm phát triển, dị dạng lá, khảm nhẹ ở lá non, hoặc gân đỏ; hoại tử thân, cây chết |
|  | | [9] Có | Không triệu chứng |
| 11.3 | | Xác nhận thử nghiệm | đánh giá tính kháng giống cần được hiệu chỉnh bằng kết quả kiểm soát tính kháng và tính tính nhiễm |
| 11.4 | | Cây khác dạng |  |
| 12. | | Giải thích dữ liệu theo các tính trạng đặc trưng cùa UPOV | Không có …….. [1] Nhiễm bệnh xem mục 11.2  Có …………….. [9] kháng xem mục 11.2 |
| 13. | | Điểm kiểm soát quan trọng | Các ghi chép khuyến cáo nên điều chỉnh tùy thuộc vào biểu hiện triệu trứng của nhóm giống đối chứng |

**C.41 Tính trạng 58:** Kháng vi rút Y khoai tây (PVY)-Pathotype 1 (PVY:1)

Xem tính trạng 57

**C.42 Tính trạng 59:** Kháng vi rút Y khoai tây (PVY)-Pathotype 1.2 (PVY:1.2)

Xem tính trạng 57

**C.43 Tính trạng 60: Kháng bệnh mốc sương (Pc)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Tác nhân gây bệnh | Phytophthora capsici (Pc) |
| 2. | Tình trạng cách ly | Không |
| 3. | Loài ký chủ | *Capsicum annuum* |
| 4. | Nguồn lây nhiễm | INRA GAFL (FR) |
| 5. | Phân lập | Mức độ xâm vừa phải (ví dụ chủng 101) |
| 6. | Cơ sở cách ly nhận dạng kiểu bệnh | Theo tiêu chuẩn  Giống nhiễm: Jupiter, Yolo Wonder  Giống kháng vừa: Favolor  Giống kháng: Solario, Phyo 636 |
| 7. | Cơ sở tác nhân gây bệnh | Trong thử nghiệm sinh học cây trồng |
| 8. | Cấy nhân bản |  |
| 8.1 | Môi trường nhân | Thạch nước trái cây V8 (1%) hoặc 10% V8A hoặc PDA+ |
| 8.2 | Nhân giống | - |
| 8.3 | Giai đoạn cây lúc cấy | - |
| 8.4 | Môi trường nuôi cấy | 10% V8A hoặc PDA+ |
| 8.5 | Phương pháp nuôi cấy | xem 10.4 |
| 8.6 | Thu hoạch vật liệu lây nhiễm | - |
| 8.7 | Kiểm tra vật liệu lây nhiễm | - |
| 8.8 | Thời hạn sử dụng/ khả năng sống của chủng cấy | 10% V8A 3 tháng, PDA+ 2 tháng |
| 9. | Hình thức thử nghiệm |  |
| 9.1 | Số cây trên mỗi kiểu gen | Ít nhất 20 cây (2 cây không xử lý) |
| 9.2 | Số lần nhắc lại | Ví dụ 1 |
| 9.3 | Giống đối chứng | Giống nhiễm: Jupiter, Yolo Wonder Giống kháng vừa: Favolor  Giống kháng: Solario |
| 9.4 | Bố trí thử nghiệm | - |
| 9.5 | Thiết bị thử nghiệm | Nhà kính |
| 9.6 | Nhiệt độ | 22°C d/n |
| 9.7 | Ánh sáng | Ít nhất 12 giờ |
| 9.8 | Mùa vụ | - |
| 9.9 | Đo lường đặc biệt | - |
| 10. | Lây nhiễm |  |
| 10.1 | Chuẩn bị vật liệu lây nhiễm | Trồng trên đĩa Petri |
| 10.2 | Số lượng lây nhiễm | - |
| 10.3 | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | Khi có nụ hoa đầu tiên |
| 10.4 | Phương pháp lây nhiễm | Cắt thân tại điểm bên dưới phân cành đầu tiên, cắm miếng thạnh lên thân cẩn thận, dung lá nhôm bao phủ |
| 10.5 | Quan sát đầu tiên | Sau lây nhiễm 7 ngày |
| 10.6 | Quan sát lần thứ hai | Sau lây nhiễm 14 ngày |
| 10.7 | Quan sát cuối cùng | Sau lây nhiễm 21 ngày |
| 11. | Các quan sát |  |
| 11.1 | Phương pháp | Nhìn quan sát, so sánh hoặc đo chiều dài vết hoại tử trên thân; đối với các phép đo lặp lại, sử dụng mực không phai để đánh dấu thân |
| 11.2 | Thang điểm quan sát |  |
|  | Nhiễm bệnh | ví dụ. chiều dài tăng> 0,8 cm/tuần |
|  | Kháng vừa | ví dụ. chiều dài tăng ≥ 0,5 cm ≤ 0,8 cm/tuần |
|  | Kháng | ví dụ. chiều dài tăng < 0,5 cm/tuần |
| 11.3 | Xác nhận thử nghiệm | Theo tiêu chuẩn |
| 11.4 | Cây khác dạng | Tối đa cho phép 1 cây/20 cây |
| 12. | Giải thích dữ liệu theo các tính trạng đặc trưng cùa UPOV | Không có …….. [1] Nhiễm bệnh  Có …………….. [9] kháng vừa và kháng cao |
| 13. | Điểm kiểm soát quan trọng | - Không có sự tương tác khác biệt giữa vật chủ và nguồn bệnh  - Duy trì khả năng sống của các chủng trong bộ sưu tập |

**C.44 Tính trạng 61:  Kháng *vi rút khảm dưa chuột* (CMV)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Tác nhân gây bệnh | Cucumber mosaic virus (CMV) |
| 2. | Tình trạng cách ly | Không |
| 3. | Loài ký chủ | Capsicum annuum |
| 4. | Nguồn lây nhiễm | INRA GAFL (FR) |
| 5. | Phân lập | Ví dụ. ‘Fulton’ |
| 6. | Cơ sở cách ly nhận dạng bệnh | - |
| 7. | Cơ sở tác nhân gây bệnh | - |
| 8. | Cấy nhân bản |  |
| 8.1 | Môi trường lây nhiễm | Cây sống |
| 8.2 | Nhân giống | Ví dụ. Vinca rosea |
| 8.3 | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | - |
| 8.4 | Môi trường nuôi cấy | 0.03 M PBS + 0.1% DIECA |
| 8.5 | Phương pháp lây nhiễm | cọ xát với carborundum |
| 8.6 | Thu hoạch vật liệu lây nhiễm | 1 g trên 4 ml đệm |
| 8.7 | Kiểm tra vật liệu lây nhiễm | - |
| 8.8 | Thời hạn sử dụng/ khả năng sống của chủng nuôi cấy | - |
| 9. | Hình thức thử nghiệm |  |
| 9.1 | Số cây trên mỗi kiểu gen | 50 |
| 9.2 | Số lần lặp lại | Ví dụ. 1 |
| 9.3 | Giống đối chứng | Giống nhiễm: Yolo Wonder  Giống kháng vừa: Ducato  Giống kháng: Alby, Favolor |
| 9.4 | Bố trí thử nghiệm | - |
| 9.5 | Trang thiết bị thử nghiệm | - |
| 9.6 | Nhiệt độ | 20-22°C |
| 9.7 | Ánh sáng | 12h |
| 9.8 | Mùa vụ | - |
| 9.9 | Các đo lường đặc biệt | - |
| 10. | Lây nhiễm |  |
| 10.1 | Chuẩn bị vật liệu lây nhiễm | - |
| 10.2 | Số lượng cây lây nhiễm | - |
| 10.3 | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | Cây có 2 lá mầm, trước khi xuất hiện lá đầu tiên (12-13 ngày sau khi gieo) |
| 10.4 | Phương pháp lây nhiễm | Chà lên lá mầm bằng carborundum, sau đó để trong bóng tối 48 giờ |
| 10.5 | Quan sát đầu tiên | Sau lây nhiễm 10 ngày |
| 10.6 | Quan sát lần thứ hai | Sau lây nhiễm 15 ngày |
| 10.7 | Quan sát cuối cùng | Sau lây nhiễm 21 ngày |
| 11. | Các quan sát |  |
| 11.1 | Phương pháp | Nhìn quan sát, so sánh |
| 11.2 | Thang điểm quan sát |  |
|  | Nhiễm | nhiều tổn thương cục bộ, khảm |
|  | Kháng vừa | triệu chứng trung gian |
|  | Kháng cao | ít tổn thương cục bộ, không có hoặc có triệu chứng nhẹ |
| 11.3 | Xác nhận thử nghiệm | Theo tiêu chuẩn |
| 11.4 | Cây khác dạng | Tối đa cho phép 1 cây/20 cây |
| 12. | Giải thích dữ liệu theo các tính trạng đặc trưng cùa UPOV | Không có …….. [1] Nhiễm bệnh  Có …………….. [9] kháng vừa và kháng cao |
| 13. | Các điểm kiểm soát quan trọng | - |

**C.45 Tính trạng. 62:**  Kháng bệnh vi rút héo đốm cà chua - Pathotype 0 (TSWV:0)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Tác nhân gây bệnh | *Tomato spotted wilt virus*, Pathotype 0 (TSWV: 0) |
| 2. | Tình trạng cách ly | Có |
| 3. | Loài ký chủ | *Capsicum annuum* |
| 4. | Nguồn lây nhiễm | GEVES (FR), Naktuinbouw (NL), INIA (ES) |
| 5. | Phân lập | Ví dụ. LYE 51 or Br-01 |
| 6. | Cơ sở cách ly nhận dạng bệnh | - |
| 7. | Cơ sở tác nhân gây bệnh | Trên cây mẫm cảm hoặc *N. benthamiana, N. rustica* |
| 8. | Nhân bản |  |
| 8.1 | Môi trường nhân | Cây sống |
| 8.2 | Giống nhân | Yolo Wonder hoặc N. benthamiana, N. rustica |
| 8.3 | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | lá mầm phát triển đầy đủ hoặc ở giai đoạn “lá đầu tiên” xuất hiện hoặc hoặc 1- 3 lá |
| 8.4 | Môi trường lây nhiễm | Dung dịch đệm lạnh hoặc 0,03 M PBS + tùy chọn bổ sung thêm 0,1% natri sulfite |
| 8.5 | Phương pháp lây nhiễm | cọ xát với carborundum |
| 8.6 | Thu hoạch vật liệu lây nhiễm | - |
| 8.7 | Kiểm tra vật liệu lây nhiễm | - |
| 8.8 | Thời hạn sử dụng/ khả năng sống của chủng lây nhiễm | Ổn định trong huyền phù lạnh ca 15-20 phút |
| 9. | Hình thức thử nghiệm |  |
| 9.1 | Số cây trên mỗi kiểu gen | Ít nhất 20 cây |
| 9.2 | Số lần lặp lại | Ví dụ. 1 |
| 9.3 | Giống đối chứng | Giống nhiệm: Lamuyo, Yolo Wonder, Giống kháng: Galileo, Jackal, Jackpot, Prior |
| 9.4 | Bố trí thí nghiệm | - |
| 9.5 | Thiết bị thử nghiệm | buồng sinh trưởng hoặc nhà kính chống côn trùng |
| 9.6 | Nhiệt độ | 18-20°C hoặc 20-22°C |
| 9.7 | Ánh sáng | 12 h |
| 9.8 | Mùa vụ | tất cả các mùa, nhưng mùa đông giảm nguy cơ bọ trĩ gây hại |
| 9.9 | Đo đếm đặc biệt | biển báo nguy hiểm sinh học trên ngăn dành cho các quốc gia có đối tượng kiểm dịch TSWV |
| 10. | Lây nhiễm |  |
| 10.1 | Chuẩn bị vật liệu lây nhiễm | - |
| 10.2 | Số lượng vật liệu lây nhiễm | - |
| 10.3 | Giai đoạn cây lây nhiễm | Lá mầm phát triển đầy đủ/ xuất hiện lá thứ nhất đếnggiai đoạn 1-3 lá |
| 10.4 | Phương pháp lây nhiễm | chà xát bằng carborundum, sau đó để trong bóng tối trong 24 giờ  Tùy chọn: lặp lại quá trình cấy 2-3 ngày sau để giảm tình trạng lây nhiễm ngẫu nhiên |
| 10.5 | Quan sát đầu tiên | Sau lây nhiễm từ 5-6 ngày đến 10-15 |
| 10.6 | Quan sát lần thứ hai | Sau lây nhiễm từ 10-11 đến 15-21 ngày |
| 10.7 | Quan sát cuối cùng | 21 ngày sau lây nhiễm |
| 11. | Các quan sát |  |
| 11.1 | Phương pháp | Nhìn quan sát, so sánh |
| 11.2 | Thang điểm quan sát |  |
|  |  | Giống nhiễm: khảm trên lá non, một số dị tật trên lá |
|  |  | Giống kháng: hoại tử chỉ có tổn thương cơ học |
| 11.3 | Xác nhận thử nghiệm | Theo tiêu chuẩn |
| 11.4 | Cây khác dạng | Tối đa cho phép 1 cây/20 cây |
| 12. | Giải thích dữ liệu theo các tính trạng đặc trưng cùa UPOV | Không có …….. [1] Nhiễm bệnh  Có …………….. [9] kháng vừa và kháng cao |
| 13. | Điểm kiểm soát quan trọng | Theo dõi và kiểm soát sự có mặt của bọ trĩ.  TSWV được truyền qua bọ trĩ (*Thrips tabaci và Frankliniella occidentalis.*). TSWV có phạm vi ký chủ rộng.  Sau một vài lần nhân lên, virus có thể không còn hiệu quả. Các chủng phân lập mới có thể thu được từ thực hành bằng cách thu hoạch quả của giống ớt L4 bị nhiễm TSWV tự nhiên. Quả được bảo quản ở nhiệt độ -70°C. Sự có mặt của các loại virus khác phải được kiểm tra trước khi sử dụng làm vật liệu. |

**C.46 Tính trạng 63:**  Kháng *Xanthomonas* ssp (ex *Xanthomonas campestris* pv. v*esicatoria*). (Xcv) Pathotype 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Tác nhân gây bệnh | *Xanthomonas* spp (ex *Xanthomonas campestris* pv.l (X spp(ex Xcv)) |
| 2. | Tình trạng cách ly | - |
| 3. | Loài ký chủ | *Capsicum annuum* |
| 4. | Nguồn vật liệu lây nhiễm | tự nhiên; được lấy từ bất kỳ nguồn lây nhiễm nào ngoài đồng ruộng |
| 5. | Phân lập | phản ứng dự kiến trên các giống chuẩn kháng |
| 6. | Cơ sở cách ly nhận dạng bệnh | Dựa trên sự khác biệt |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sự khác biệt | Pathotype 1 | Pathotype 2 | Pathotype 3 |
| Early California Wonder | S | S | S |
| Early California Wonder-10R (gene Bs1) | S | R | S |
| Early California Wonder-20R (gene Bs2) | R | R | R |
| Early California Wonder-30R (gene Bs3) | R | S | S |
| PI 235047 (gene Bs4) | R | S | R |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7. | Cơ sở gây bệnh | - |
| 8. | Nhân bản |  |
| 8.1 | Môi trường nhân | môi trường phát triển của vi khuẩn, ví dụ: LPGA |
| 8.2 | Nhân giống | - |
| 8.3 | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | - |
| 8.4 | Môi trường lây nhiễm | - |
| 8.5 | Phương pháp lây nhiễm | - |
| 8.6 | Thu hoạch vật liệu lây nhiễm | Sau nuôi cấy 48 giờ |
| 8.7 | Kiểm tra vật liệu lây nhiễm | - |
| 8.8 | Thời hạn sử dụng/ khả năng sống của vật liệu lây nhiễm | - |
| 9. | Hình thức thử nghiệm |  |
| 9.1 | Số cây trên mỗi kiểu gen | Ít nhất 20 cây |
| 9.2 | Số lần lặp lại | Ví dụ 1 |
| 9.3 | Giống đối chứng | Giống nhiễm: Fehérözön, Yolo Wonder, Giống kháng: Emiro, Filidor, Gotico, San Marco, Solanor |
| 9.4 | Bố trí thí nghiệm | - |
| 9.5 | Thiết bị thí nghiệm | - |
| 9.6 | Nhiệt độ | 20-26°C ngày/đêm |
| 9.7 | Ánh sáng | Đề xuất 30.000 lux, 16h/ngày |
| 9.8 | Mùa vụ | - |
| 9.9 | Đo đếm đặc biệt | 80% RH |
| 10. | Lây nhiễm |  |
| 10.1 | Chuẩn bị vật liệu lây nhiễm | thu hoạch vật liệu lây nhiễm từ đĩa LPGA sau 48 giờ nuôi cấy |
| 10.2 | Số lượng lây nhiễm | 107 -108 vi khuẩn/ml (Phản ứng mạnh hơn với nồng độ cao hơn) |
| 10.3 | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | 6-8 lá thật |
| 10.4 | Phương pháp lây nhiễm | xâm nhập vào bề mặt của vùng giữa trục và các gân lá ở hai bên gân giữa của lá mở rộng hoàn toàn các vết đốm có đường kính 13-20mm |
| 10.5 | Quan sát lần thứ nhất | Sau lây nhiễm từ 2 đến 5 ngày |
| 10.6 | Quan sát lần thứ hai | Sau lây nhiễm từ 6 đến 8 ngày |
| 10.7 | Quan sát cuối cùng | Sau lây nhiễm từ 10 đến 14 ngày |
| 11. | Các quan sát |  |
| 11.1 | Phương pháp | Nhìn quan sát, so sánh |
| 11.2 | Thang điểm quan sát |  |
|  |  | Giống nhiễm: ngâm nước gần vị trí xâm nhập |
|  |  | Giống kháng: phản ứng hoại tử tại vị trí xâm nhập |
| 11.3 | Xác nhận thử nghiệm | Theo tiêu chuẩn |
| 11.4 | Cây khác dạng | Tối đa cho phép 1/20 cây |
| 12. | Giải thích dữ liệu theo các tính trạng đặc trưng cùa UPOV | Không có …….. [1] Nhiễm bệnh xem 11.2  Có …………….. [9] kháng xem 11.2 |
| 13. | Các điểm kiểm soát quan trọng | - |

**C.47 Tính trạng. 64:** Kháng Xanthomonas spp (ex Xanthomonas campestris pv. vesicatoria) (X spp (ex Xcv)) - Pathotype 2

Xem tính trạng. 63

**C.48 Tính trạng 65:** Kháng Xanthomonas spp (ex Xanthomonas campestris pv. vesicatoria) (X spp (ex Xcv)) Pathotype 3

Xem tính trạng 63

**C.49 Tính trạng 66:** Kháng *Meloidogyne incogniita* (Mi)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Tác nhân gây bệnh | *Meloidogyne incogniita* (Mi) |
| 2. | Tình trạng cách ly | - |
| 3. | Loài ký chủ | Ớt ngọt, ớt cay, ớt bột và ớt – *Capsicum annuum* L. |
| 4. | Nguồn lây nhiễm | GEVES9 (F) |
| 5. | Phân lập | Phá vỡ không chống chịu |
| 6. | Cơ sở cách ly nhận dạng bệnh | Sử dụng tiêu chuẩn ớt |
| 7. | Cơ sở tác nhân gây bệnh | Sử dụng tiêu chuẩn ớt |
| 8. | Nhân bản |  |
| 8.1 | Môi trường nhân | Cây ớt hoặc cà chua |
| 8.2 | Giống nhân | Giống mẫn cảm |
| 8.3 | Giai đoạn cây lúc lây nhiễm | Giai đoạn 2 lá |
| 8.5 | Phương pháp lây nhiễm | Đặt phần rễ bị nhiễm bệnh vào trong đất (khoảng 5-10 gam/cây, để thích ứng tùy thuộc vào số lượng quần thể) |
| 8.6 | Thu hoạch vật liệu lây nhiễm | Sau khi lây nhiễm 6-10 tuần, tiên hành cắt rễ thành từng đoạn dài 1cm |
| 8.7 | Kiểm tra vật liệu lây nhiễm | Quan sát kiểm tra sự có mặt của các nút rễ và các khối trứng chín |
| 8.8 | Thời hạn sử dụng/ khả năng sống của chủng lây nhiễm | 1 ngày |
| 9. | Hình thức thử nghiệm |  |
| 9.1 | Số cây trên mỗi kiểu gen | Ít nhất 30 cây, thêm ít nhất 10 cây không lây nhiễm để quan sát khả năng nảy mầm có phải do tuyến trùng hay không. Nên gieo thêm hạt để để chắc chắn có đủ cây |
| 9.2 | Số lần lặp lại | Tối thiểu là 2, tốt nhất là 3 |
| 9.3 | Giống đối chứng | Giống nhiễm: Tom 4 và Yolo Wonder (như là thêm giống nhiễm cho khả năng mẫn cảm giảm biểu thị danh giới giữa S và R) Giống kháng: Capital và W4 |
| 9.4 | Bố trí thí nghiệm | Mỗi giống trồng 3 lần nhắc mỗi lần nhắc trồng 10 cây, trong khay riêng biệt chứa giá thể bị nhiễm bệnh (70% đất + 30% cát) để phân tích thống kê với khay trồng 10 cây trong khay chứa giá thể không nhiễm bệnh |
| 9.5 | Thiết bị thử nghiệm | Nhà kính hoặc buồng sinh trưởng |
| 9.6 | Nhiệt độ | 20-26°C, nhiệt độ phải điều chỉnh tùy thuộc vào khả năng xâm nhập trong thử nghiệmđể nhận được kiểm soát như mong muốn nhưng không quá 26oC |
| 9.7 | Ánh sáng | Tối thiểu 12 giờ/ngày |
| 10.1 | Chuẩn bị vật liệu lây nhiễm | Hạt |
| 10.2 | Số lượng vật liệu lây nhiễm | Tỷ lệ tùy thuộc vào sự xâm nhập trong thủ nghiệm và điều kiện phòng thí nghiệm (ví dụ khoảng 15-30gam rễ nhiễm bệnh cho 40 cây trên 1 khay có kích cỡ 30 x 30 cm chứa gần 3,5 kg giá thể.) Các nốt rễ nên được trộn đồng đều với đát |
| 10.3 | Giai đoạn lây nhiễm của cây | Hạt |
| 10.4 | Phương pháp lây nhiễm | Gieo hạt vào đất nhiễm bệnh với đất đã được trộ đều rễ nhiễm bệnh |
| 10.5 | Quan sát đầu tiên | - |
| 10.6 | Quan sát lần thứ hai | - |
| 10.7 | Quan sát cuối cùng | Sau lây nhiễm khoảng 45 ngayftuyf thuộc vào điều kiện thí nghiệm (nhiệt độ, mùa vụ) |
| 11. | Các quan sát |  |
| 11.1 | Phương pháp | Kiểm định rễ |
| 11.2 | Thang điểm quan sát | Cấp 0: cây khỏe, không mấu rễ  Cấp 1: vài mấu rễ nhỏ, khó có nhận ra (ví dụ nhỏ hơn 5)  Cấp 2: vài mấu rễ đễ dàng quan sát thấy trên một số rễ, vẫn còn nhiều rễ không có mấu, không thành chuỗi  Cấp 3: có nhiều mẫu rễ riêng lẻ nhưng không phải tất cả các rễ, xuất hiện chuỗi  Cấp 4: Nhiều mấu rễ trên tất cả các rễ, có thể làm cây chết |
| 11.3 | Xác nhận thử nghiệm | Đánh giá giống chống chịu dựa trên kết quả khảo nghiệm kiểm soát tính kháng và tính nhiễm bệnh |
| 11.4 | Cây khác dạng | Giống kháng có thể có một vài cây với một vài mấu rễ |
| 12. | Giải thích dữ liệu theo các tính trạng đặc trưng cùa UPOV | Giống tương tự với đối chứng kháng được đánh giá là giống kháng bệnh  Giống tương tự với đối chứng nhiễm bệnh được đánh giá là giống nhiễm bệnh: không có tính kháng (1)  Nếu khác biệt đáng kể từ kiểm soát tính kháng bệnh và tính nhiễm bệnh (các ký hiệu thì ở giữa kiểm soát tính kháng và tính nhiễm), giống được đánh giá là có khả năng kháng bệnh: Yolo Wonder là giống kiểm soát danh giới đối với tính nhiễm bệnh. Giống với tính chống chịu cao hơn thiof được đánh giá là giống kháng bệnh. Sự có mặt tính kháng (9). Nếu kết quả không rõ ràng nên phân tích thông kê |
| 13. | Điểm kiểm soát quan trọng | Tránh thối rễ, nhiệt độ cao là nguyên nhân gây phá vỡ tính kháng bệnh.  Trong trường hợp thử nghiệm tích cực, đặt hạt giống vào lớp đất không bị nhiễm bệnh hoặc giảm số lượng vật liệu lây nhiễm  Ở cấp 4 hiếm khi quan sát được sự phát triển của mấu rễ nặng, thông thường có thể xảy ra do mất cây con  Nếu hạt giống không được lây nhiễm nảy mầm 100%, hạt giống được lây nhiễm không nảy mầm dự kiến ở cấp 4, nếu sự nảy mầm của hạt giống không được lây nhiễm thấp hơn 100%, phàn trăn tỷ lệ nảy mầm của hạt được lây nhiễm tương đương thấp hơn có thể xảy ra. |

**Phụ lục D**

(Tham khảo)

**Hướng dẫn kỹ thuật canh tác**

**D.1 Thời vụ**

Theo khung thời vụ tốt nhất tại địa phương nơi khảo nghiệm.  
**D.2 Đất**

Đất phải thoát nước, tơi xốp, giàu chất hữu cơ, sạch cỏ dại và chủ động tưới tiêu.

Đất được cày bừa kỹ sâu 20 – 30 cm, phơi ải 10 - 15 ngày

Chiều cao luống tùy thuộc mùa vụ: mùa mưa luống cao 25 – 30 cm, mùa khô luống cao 20 – 25 cm.

Trồng hàng cách hàng 1m, cây cách cây 60 cm.

Nên phủ mặt luống bằng plastic ánh bạc hoặc rơm rạ để hãn chế cỏ dại và giữ ẩm.

**D.3 Phân bón**

Lượng phân bón và phương pháp bón: tùy vào vùng sản xuất giống và thời vụ.

- Lượng phân bón cho 1 ha và cách bón cụ thể như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại phân** | **Tổng lượng phân bón (kg/ha)** | **Bón lót**  **(%)** | **Bón thúc (%)** | | | |
| **Lần 1** | **Lần 2** | **Lần 3** | **Lần 4** |
| Phân hữu cơ | 25.000-30.000 | 100 | - | - | - | - |
| N | 150-180 | - | 10 | 30 | 30 | 30 |
| P2O5 | 120-140 | 100 | - | - | - | - |
| K2O | 150-180 | - | - | 30 | 40 | 30 |
| Vôi | 500 | 100 |  |  |  |  |

-Thời gian bón và cách bón; bón lót toàn bộ phân chuồng, vôi bột, lân. Rạch hàng rắc đều phân rồi lấp đất kín hết phân, phải bón trước khi trồng ít nhất 5-10 ngày.

Bón thúc lần 1: sau khi cây trồng ra đất khoảng 10-15 ngày, dùng 10% N pha loãng để tưới gốc, sau đó tưới lại bằng nước. Nên tưới vào buổi chiều mát.

Bón thúc lần 2: giai đoạn cây ra hoa, bón 30% N, 30% K2O.

Bón thúc lần 3: giai đoạn cây cho quả rộ, bón 30% N, 40% K2O.

Bón thúc lần 4: sau thu quả đợt 1, bón 30% N, 30% K2O

**D.4 Gieo trồng và chăm sóc**

Nên gieo hạt trong các khay xốp hoặc khay nhựa đã được lắp đầy giá thể, tạo lỗ gieo hạt ớt sâu 5-7mm, thả hạt vào và dùng giá thể lấp kín hạt, tưới nước đủ ẩm (khoảng 5- 6 ngày hạt sẽ nảy mầm).

Khi cây được 5-6 lá thật (khoảng 30-35 ngày sau gieo) thì đem ra trồng ngoài đất. Nên chọn thời điểm ngày trời mát hoặc trồng vào buổi chiều mát, sau khi trồng cần tưới nước giữ ầm cho cây.Cung cấp đầy đủ cho cây ớt không để bị khô hạn hoặc tháo nước ngay khi cây bị ngập úng.

Làm cỏ và xới vun phá váng và vun gốc cho cây ở các giai đoạn 10-15 ngày sau trồng, 23-35 ngày sau trồng và 45-50 ngày sau trồng.

Thời gian làm giàn hoặc dùng cọc tre để cố định cây không bị lay gốc cần thực hiện sớm để tránh cây bị lay gốc và đỗ ngã

**D.6 Phòng trừ sâu bệnh**  
Thường xuyên theo dõi phòng trừ sâu bệnh kịp thời. Phòng trừ sâu bệnh và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật theo hướng dẫn của ngành bảo vệ thực vật.

Chú ý theo dõi một số sâu hại chính gây hại trên ớt như: Nhện đỏ, bọ trĩ, sâu xanh đục quả, rệp, sâu khoang và một số bệnh chủ yếu gây hại trên ớt như: bệnh thán thư, bệnh héo rũ cây do nấm *Phytophthora capsici,* bệnh héo xanh vi khuẩn (*(Ralstonia solanacearum)*, bệnh đốm đen vi khuẩn (*Xanthomonas campestris pv.vesicatoria),* Bệnh đốm lá *(Cercospora capsica),* Bệnh virus trên ớt, bệnh thán thư ớt do nấm *Colletotrichum spp*.

**D.7 Thu hoạch**

Khi quả chín đạt 70% và màu sắc quả đổi màu thu cả quả và cuống.

# **Phụ lục E**

(Quy định)

**Báo cáo kết quả khảo nghiệm**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tổ chức khảo nghiệm**  **Số:** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**    *, ngày tháng năm* |

**BÁO CÁO KẾT QUẢ KHẢO NGHIỆM DUS**

**E.1 Tên loài:**

**E.2 Tên giống:**

**E.3 Số đơn:**

**E.4 Tên tổ chức, cá nhân đăng ký:**

**E.5 Thời gian khảo nghiệm:**

Ghi chi tiết thời điểm trồng, thu hoạch

**E.6 Tổ chức thực hiện khảo nghiệm:**

Ghi thông tin: Địa chỉ, điện thoại, fax, email.

**E.7 Địa điểm khảo nghiệm:**

Ghi thông tin: Địa chỉ, điện thoại, fax, email.

**E.8 Tài liệu kèm theo**

- Danh sách giống đối chứng:

- Bảng mô tả giống: Giống đăng ký, giống tương tự.

- Ảnh về các tính trạng khác biệt:

- Các tài liệu khác:

**E.9 Quy trình khảo nghiệm**

a) Điều kiện thí nghiệm (đồng ruộng/nhà lưới)

b) Kích thước ô và số cây thí nghiệm

- Kích thước ô thí nghiệm:

- Số cây/ô:

c) Phân bón:

- Lượng bón (kg/ha):

- Cách bón: (Bón lót, bón thúc…)

d) Phòng trừ sâu bệnh:

- Số lần dùng thuốc BVTV:

- Loại thuốc đã sử dụng:

**E.10 Nhận xét về điều kiện thời tiết trong quá trình làm thí nghiệm**

**E.11 Phương pháp theo dõi, đánh giá các tính trạng**

**E.12 Giống tương tự:**

**E.13 Kết quả đánh giá tính khác biệt, tính đồng nhất và tính ổn định**

**a) Tính khác biệt:**

- Giống đăng ký khác biệt rõ ràng và chắc chắn với các giống được biết đến rộng rãi. Sự khác biệt với giống tương tự nhất thể hiện như sau:

**So với với giống tương tự (tên giống) ……**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tính trạng** | | **Vụ/năm** | **Giống đăng ký** | **Giống tương tự** | **Khoảng cách tối thiểu/LSD0.05** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**b) Tính đồng nhất:**

**c) Tính ổn định:**

|  |  |
| --- | --- |
| Cán bộ khảo nghiệm  ( Họ tên, chữ ký) |  |
| Người kiểm tra  ( Họ tên, chữ ký) |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nơi nhận****:*  - Tổ chức, cá nhân có giống khảo nghiệm;  - Lưu. | **Tổ chức thực hiện khảo nghiệm**  *(Ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu)* |

# **Thư mục tài liệu tham khảo**

[1] TGP/1/3: General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants (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).

[2] 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)

[3]TGP/9/1: Examinning Distinctness (Đánh giá tính khác biệt).

[4] TGP/10/1: Examinning Uniformity (Đánh giá tính đồng nhất).

[5]TGP/11/1: Examining Stability (Đánh giá tính ổn định).

[6] Glossary of Terms Used in UPOV documents (Các thuật ngữ được sử dụng trong các tài liệu của UPOV).

[7] TG/76/9 - 2024 Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability of Sweet Pepper, Hot Pepper, Paprika, Chili

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