|  |  |
| --- | --- |
|  | S |
| Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Comité Técnico  Quincuagésima octava sesión  Ginebra, 24 y 25 de octubre de 2022 | TC/58/25  Original: Inglés  Fecha: 4 de octubre de 2022 |

CUESTIONES POR RESOLVER EN LO QUE RESPECTA A DIRECTRICES DE EXAMEN SOMETIDAS A LA APROBACIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO: PORTAINJERTOS DE TOMATE

Documento preparado por la Oficina de la Unión

Descargo de responsabilidad: el presente documento no constituye un documento de política u orientación de la UPOV

En su reunión celebrada en Ginebra, los días 25 y 26 de octubre de 2021, el Comité de Redacción Ampliado (TC-EDC) examinó una propuesta de revisión parcial de las directrices de examen del portainjertos de tomate (documento TC/57/18). El TC-EDC convino en que las cuestiones técnicas planteadas sobre la revisión parcial propuesta deben tratarse en el seno del Grupo de Trabajo Técnico sobre Hortalizas (TWV) (véase el Anexo II del documento TC/57/25 “Informe”).

En su quincuagésima sexta sesión,[[1]](#footnote-2) el TWV, examinó el documento TWV/56/8 “*Matters to be resolved concerning Test Guidelines put forward for adoption by the Technical Committee: Tomato Rootstocks*”, incluidas las cuestiones técnicas señaladas por el TC-EDC (indicadas *infra* mediante el símbolo “#”). Las respuestas que propuso la experta principal, Sra. Cécile Marchenay (Países Bajos), y las conclusiones del TWV fueron las siguientes (véase el párrafo 81 del documento TWV/56/2 “*Report*”:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| #Carácter 22,  Ad. 22 | determinar si procede reducir la escala a tres notas o mejorar la explicación sobre la puntuación de los caracteres utilizando todas las notas de la escala de cinco notas.  *Experta principal: por el momento se ha mantenido la escala de 1 a 5, incluida la explicación complementaria sobre todas las notas.*  *TWV:*   |  |  | | --- | --- | | *Carácter 22* | *su texto ha de ser el siguiente:* |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 22.  (\*) (+) | VG | Resistencia a *Meloidogyne incognita* (Mi) |  |  | | **QN** |  | susceptible | Bruce | 1 | |  |  | resistencia intermedia |  | 2 | |  |  | muy resistente | Emperador | 3 |  |  |  | | --- | --- | | *Ad. 22 y 4.* | *la referencia al INIA ha de ser “INIA – CSIC”* | | *Ad. 22 y 8.5* | *el texto ha de ser “depositar trozos de raíces inoculadas…”* | | *Ad. 22 y 9.1* | *añadir “Se recomienda incluir en el examen 10 plantas no inoculadas para poder detectar faltas de germinación o retrasos en el crecimiento vegetal atribuibles al material.”* | | *Ad. 22 y 10.2* | *el texto ha de ser “La agresividad del ensayo depende de la cantidad de inóculo y de las condiciones de cultivo (p. ej., de 30 a 60 g de raíces inoculadas”* | | *Ad. 22 y 10.4* | *el texto ha de ser “Las semillas se siembran en tierra no inoculada, la cual se inocula…”* | | *Ad. 22 y 12.* | *el texto ha de ser el siguiente:*  *“[1] Susceptible: variedad muy similar al control susceptible*  *[2] Resistencia intermedia: variedad muy similar al control de resistencia intermedia*  *[3] Muy resistente: variedad muy similar al control muy resistente*  *Si los resultados no son claros, se recomienda realizar un análisis estadístico.*  *Si es significativamente diferente de los controles, se recomienda repetir el ensayo para comprobar si el resultado es estable.”* | |
| #Ad. 22, 9.1, 9.4 y 11.3 | mejorar la explicación aclarando la manera en que la germinación afectará la puntuación del carácter  *Experta principal: véase el Anexo del presente documento*  *TWV: de acuerdo* |
| Ad. 22 y 9.1 | el texto ha de ser “… se debe ~~o no~~ al nematodo”  *Experto principal: véase el Anexo del presente documento (está cubierto por el comentario* supra*)*  *TWV: de acuerdo* |
| Ad. 22 y 9.2 | el texto ha de ser “2 como mínimo, preferiblemente 3 ~~para poder realizar un análisis estadístico~~”  *Experta principal: prefiere mantener “para poder realizar un análisis estadístico”*  *TWV: de acuerdo* |
| Ad. 22 y 9.6 | el texto ha de ser “de 20 a 26°C; en función de la agresividad del ensayo, se ~~puede~~ debe adaptar la temperatura…”  *Experta principal: de acuerdo*  *TWV: de acuerdo* |
| Ad. 22 y 10.2 | el texto ha de ser “~~la relación depende de~~ La cantidad de inóculo depende de la agresividad del ensayo y de las condiciones ~~del laboratorio~~ de cultivo (p. ej., de 30 a 60 g de raíces infestadas para 100 plantas en una bandeja de 45 × 30 cm con 5,5 kg de sustrato aproximadamente);~~,~~ las agallas deben mezclarse homogéneamente con la tierra.”  *Experta principal: de acuerdo*  *TWV: de acuerdo* |
| Ad. 22 y 10.4 | el texto ha de ser “~~plantas~~ semillas sembradas en tierra contaminada con agallas.”  *Experta principal: de acuerdo*  *TWV: de acuerdo* |
| Ad. 22 y 11.4 | deben suprimirse  *Experta principal: de acuerdo*  *TWV: de acuerdo* |
| Ad. 22 y 12. | texto azul de la ilustración: “Tyonoc” debe escribirse “Tyonic”  *Experta principal: la ilustración se eliminó; no es aplicable*  *TWV: de acuerdo* |
| Ad. 24 y 12. | - añadir el texto siguiente:  “Ausente [1]: distribución de plantas en clases similares a los controles susceptibles.  Presente [9]: distribución de plantas en clases similares a los controles resistentes”.  *Experta principal: de acuerdo*  *TWV: de acuerdo* |

En el Anexo del presente documento se expone una nueva propuesta para la explicación Ad. 22, basada en la información *supra*.

Los cambios convenidos anteriormente para las directrices de examen del portainjertos de tomate, expuestos en el documento TC/57/18, se incorporarán en la versión definitiva aprobada de la revisión parcial de las directrices de examen del tomate.

[Sigue el Anexo]

Cambios propuestos a la explicación Ad. 22 “Resistencia a *Meloidogyne incognita* (Mi)”

Ad. 22: Resistencia a *Meloidogyne incognita* (Mi)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Agentes patógenos | *Meloidogyne incognita* |
| 2. | Estado de cuarentena | - |
| 3. | Especies huéspedes | Tomate (*Solanum lycopersicum)* |
| 4. | Fuente del inóculo | GEVES[[2]](#footnote-3) (FR), INIA – CSIC (ES)[[3]](#footnote-4) o Naktuinbouw (NL)[[4]](#footnote-5) |
| 5. | Aislado | no capaz de superar la resistencia |
| 6. | Establecimiento de la identidad del aislado | utilizar variedades estándar de tomate |
| 7. | Establecimiento de la capacidad patógena | utilizar una variedad estándar susceptible de tomate o portainjertos |
| 8. | Multiplicación del inóculo |  |
| 8.1 | Medio de multiplicación | planta viva |
| 8.2 | Variedad para la multiplicación | variedad susceptible, preferiblemente resistente al oídio |
| 8.3 | Estado de desarrollo en el momento de la inoculación | ~~véase 10.3~~ estado de segunda hoja |
| 8.5 | Método de inoculación | ~~véase 10.4~~  depositar trozos de raíces inoculadas en la tierra (unos 5-10 g cerca de cada planta; adaptar en función de la agresividad de la población) |
| 8.6 | Cosecha del inóculo | de 6 a 10 semanas después de la inoculación, el sistema radicular se corta con unas tijeras en trozos de 1 cm de longitud aproximadamente |
| 8.7 | Comprobación del inóculo cosechado | comprobación visual de la presencia de nudos radiculares y masas de huevos maduros |
| 8.8 | Período de conservación/viabilidad del inóculo | 1 día |
| 9. | Formato del examen |  |
| 9.1 | Número de plantas por genotipo | ~~20 plantas~~ 30 plantas  Observación: teniendo en cuenta que la germinación de los portainjertos puede ser escasa o irregular, se recomienda sembrar más semillas para asegurarse de contar con 30 plantas como mínimo.  Se recomienda incluir en el examen 10 plantas no inoculadas para poder detectar faltas de germinación o retrasos en el crecimiento vegetal atribuibles al material. |
| 9.2 | Número de réplicas | ~~1 réplica~~  2 como mínimo, preferiblemente 3 para poder realizar un análisis estadístico |
| 9.3 | Variedades de control | Susceptibles: Bruce y (*Solanum lycopersicum*) ~~Clairvil,~~ Casaque Rouge  ~~Moderadamente resistentes~~ Resistencia intermedia: (*Solanum lycopersicum*)  ~~Madyta,~~ Campeon, ~~Madyta, Vinchy~~, Tyonic  Altamente resistentes: Emperador ~~y (~~*~~Solanum lycopersicum~~*~~) “Anahu × Casaque Rouge”, Anahu, Anabel~~ |
| 9.4 | Diseño del ensayo | ~~incluir variedades estándar~~  3 réplicas de 10 plantas en distintas bandejas, por variedades~~, con las plantas no inoculadas en una bandeja aparte~~ |
| 9.5 | Instalación del ensayo | invernadero o sala climatizada |
| 9.6 | Temperatura | ~~no superior a 28°C~~  de 20 a 26°C; en función de la agresividad del ensayo, se debe adaptar la temperatura para obtener la respuesta esperada de los controles, aunque no debe superar los 26°C. Temperaturas más elevadas provocan la pérdida de la resistencia. |
| 9.7 | Luz | 12 horas al día como mínimo |
| 10 | Inoculación |  |
| 10.1 | Preparación del inóculo | trozos pequeños de raíces enfermas mezclados con tierra  ~~y trozos de raíces infestadas~~ |
| 10.2 | Cuantificación del inóculo | ~~relación tierra/raíz = 8:1, o en función de la experiencia~~  la cantidad de inóculo depende de la agresividad del ensayo y de las condiciones de cultivo (p. ej., de 30 a 60 g de raíces inoculadas para 100 plantas en una bandeja de 45 × 30 cm con 5,5 kg de sustrato aproximadamente); las agallas deben mezclarse homogéneamente con la tierra. |
| 10.3 | Estado de desarrollo en el momento de la inoculación | semillas ~~o cotiledones~~ |
| 10.4 | Método de inoculación | ~~las plantas se siembran en tierra infestada o contaminación de la tierra después de la siembra cuando las plántulas están en estado de cotiledones~~  Las semillas se siembran en tierra no inoculada, la cual se inocula después de sembrar cuando las plántulas están en el estado de cotiledones. |
| 10.7 | Fin del ensayo | de 28 a 45 días después de la inoculación en función de las condiciones del ensayo (temperatura, estación) |
| 11. | Observaciones |  |
| 11.1 | Método | inspección de las raíces planta por planta |
| 11.2 | Escala de observación |  |
|  | | |
| 11.3 | Validación del ensayo | ~~la evaluación de la resistencia de la variedad deberá calibrarse en variedades estándar con los resultados de los controles resistentes y susceptibles~~  Validación a partir de los controles. Reacciones previstas de los controles:  Control susceptible: la mayor parte de las plantas en las clases 3 y 4.  Muy resistente: la mayor parte de las plantas en las clases 0 y 1.  Resistencia intermedia: claramente distinto de los demás controles, con la mayor parte de las plantas en torno a la clase 2. |
| 11.4 | Plantas fuera de tipo | algunas plantas de variedades resistentes pueden presentar algunas agallas |
| 12. | Interpretación de los ~~resultados del ensayo en comparación con las variedades de control~~ datos en función de los niveles de los caracteres de la UPOV | [1] Susceptible: variedad muy similar al control susceptible  [2] Resistencia intermedia: variedad muy similar al control de resistencia intermedia  [3] Muy resistente: variedad muy similar al control muy resistente  Si los resultados no son claros, se recomienda realizar un análisis estadístico.  Si es significativamente diferente de los controles, se recomienda repetir el ensayo para comprobar si el resultado es estable. |
|  | ~~Tener en cuenta que las variedades resistentes pueden presentar algunas agallas. Estas no se consideran como plantas fuera de tipo.~~  ~~ausente(susceptible)………… [1] gran reducción del crecimiento, gran cantidad de agallas~~  ~~intermedio   (moderadamente resistente)… [2] reducción moderada del crecimiento, cantidad moderada de agallas~~  ~~presente (altamente resistente)… [3] sin reducción del crecimiento, ausencia de agallas~~ | |
| 13. | Puntos de control esenciales | ~~Evítese la pudrición de las raíces; las altas temperaturas provocan la quiebra de la resistencia.~~  Evítese el riego excesivo, puede provocar la pudrición de las raíces.  Si se trata de un ensayo agresivo, reducir la cantidad de inóculo. |

[Fin del Anexo y del documento]

1. Organizada por medios electrónicos del 18 al 22 de abril de 2022 [↑](#footnote-ref-2)
2. GEVES; [matref@geves.fr](mailto:matref@geves.fr) [↑](#footnote-ref-3)
3. INIA; [resistencias@inia.es](mailto:resistencias@inia.es) [↑](#footnote-ref-4)
4. Naktuinbouw; [resistentie@naktuinbouw.nl](mailto:resistentie@naktuinbouw.nl) [↑](#footnote-ref-5)