



TC/51/30
ORIGINAL: englisch
DATUM: 5. März 2015

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN
Genf

TECHNISCHER AUSSCHUSS

**Einundfünfzigste Tagung
Genf, 23. bis 25. März 2015**

TEILÜBERARBEITUNG DER PRÜFUNGSRICHTLINIEN FÜR PAPRIKA (DOKUMENT TG/76/8)

vom Verbandsbüro erstelltes Dokument

Haftungsausschluß: dieses Dokument gibt nicht die Grundsätze oder eine Anleitung der UPOV wieder

1. Auf ihrer achtundvierzigsten Tagung vom 23. bis 27. Juni in Paestum, Italien, prüfte die Technische Arbeitsgruppe für Gemüsearten (TWV) eine Teilüberarbeitung der Prüfungsrichtlinien für Paprika aufgrund der Dokumente TG/76/8 und TWV/48/38 „*Partial Revision of the Test Guidelines for Sweet Pepper, Hot Pepper, Paprika, Chili (Document TG/76/8)*“ und schlug vor, die Prüfungsrichtlinien für Paprika wie folgt zu überarbeiten (vergleiche Dokument TWV/48/43 „*Report*“, Absatz 101):
 - a) Überarbeitung der Gruppierungsmerkmale in Kapitel 5.3
 - b) Überarbeitung der Krankheitsresistenzmerkmale und Erläuterungen
 - i) Kapitel 7: Vorschlag für die Überarbeitung der Merkmale 48 bis 53
 - ii) Kapitel 8.2: Aufnahme eines überarbeiteten Formats für Krankheitsresistenzmerkmale
 - iii) Kapitel 9: Literatur
 - iv) Kapitel 10: Technischer Fragebogen
2. Die vorgeschlagenen Überarbeitungen sind in der Anlage dieses Dokuments dargelegt.

[Anlage folgt]

Vorschlag für eine Überarbeitung der Gruppierungsmerkmale in Kapitel 5.3*Derzeitiger Wortlaut:*

- a) Keimpflanze: Anthocyanfärbung des Hypokotyls (Merkmal 1)
- b) Pflanze: verkürztes Internodium (im oberen Teil) (Merkmal 4)
- c) Frucht: Farbe (vor der Reife) (Merkmal 21)
- d) Frucht: Form des Längsschnitts (Merkmal 28)
- e) Frucht: Farbe (bei Reife) (Merkmal 33)
- f) Frucht: Capsaicin in der Plazenta (Merkmal 45)
- g) Resistenz gegen Tobamovirus – Pathotyp 0 (Tabakmosaikvirus (0)) (Merkmal 48.1)
- h) Resistenz gegen Tobamovirus – Pathotyp 1-2 (Tomatomosaikvirus (1-2)) (Merkmal 48.2)
- i) Resistenz gegen Tobamovirus – Pathotyp 1-2-3 (Pepper Mild Mottle Virus (1-2-3)) (Merkmal 48.3)
- j) Resistenz gegen Kartoffel-Y-Virus (PVY) - Pathotyp 0 (Merkmal 49.1)

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

- a) Keimpflanze: Anthocyanfärbung des Hypokotyls (Merkmal 1)
- b) Pflanze: verkürztes Internodium (im oberen Teil) (Merkmal 4)
- c) Frucht: Farbe (vor der Reife) (Merkmal 21)
- d) Frucht: Form des Längsschnitts (Merkmal 28)
- e) Frucht: Farbe (bei Reife) (Merkmal 33)
- f) Frucht: Capsaicin in der Plazenta (Merkmal 45)
- g) Resistenz gegen Tobamovirus – „Tobacco mosaic virus“ Pathotyp 0 (TMV: 0) (Merkmal 48.1)
- h) Resistenz gegen Tobamovirus – „Pepper mild mottle virus“ Pathotyp 1.2 (PMMoV: 1.2) (Merkmal 48.2)
- i) Resistenz gegen Tobamovirus – „Pepper mild mottle virus“ Pathotyp 1.2.3 (PMMoV: 1.2.3) (Merkmal 48.3)
- j) Resistenz gegen „Potato Y virus“ Pathotyp 0 (PVY: 0) (Merkmal 49.1)
- k) Resistenz gegen „Tomato spotted wilt virus“ Pathotyp 0 (TSWV: 0) (Merkmal 52)

Kapitel 7: Merkmalstabelle: Vorschlag zur Überarbeitung der Merkmale 48 bis 53

Derzeitiger Wortlaut:

| 48. (+) | Resistance to Tobamovirus | Résistance au tobamovirus | Resistenz gegen Tobamovirus | Resistencia al tobamovirus | | |
|-------------|---|--|--|--|---------------------------------|---|
| 48.1 (*) | Pathotype 0 (Tobacco MosaicVirus (0)) | Pathotype 0 (virus de la mosaïque du tabac (0)) | Pathotyp 0 (Tabakmosaikvirus (0)) | Patotipo 0 (Virus del mosaico del tabaco (0)) | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Doux italien, Piperade | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Lamuyo, Sonar, Yolo Wonder | 9 |
| 48.2 (*) | Pathotype 1-2 (Tomato MosaicVirus (1-2)) | Pathotype 1-2 (virus de la mosaïque de la tomate (1-2)) | Pathotyp 1-2 (Tomatmosaikvirus (1-2)) | Patotipo 1–2 (Virus del mosaico del tomate (1–2)) | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Piperade, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Delgado, Festos, Novi, Orion | 9 |
| 48.3 (*) | Pathotype 1-2-3 (Pepper Mild Mottle Virus (1-2-3)) | Pathotype 1-2-3 (virus de la marbrure nervaire du piment (1-2-3)) | Pathotyp 1-2-3 (Pepper Mild Mottle Virus (1-2-3)) | Patotipo 1–2–3 (Virus del moteado suave del pimiento (1-2–3)) | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Piperade, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Cuby, Tasty | 9 |

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

| 48. (+) | VG Resistance to Tobamovirus | Résistance au tobamovirus | Resistenz gegen Tobamovirus | Resistencia al tobamovirus | | |
|-------------|--|--|---|---|-------------------------------|---|
| 48.1 (*) | “Tobacco mosaic virus” Pathotype 0 (TMV: 0) | “Tobacco mosaic virus” Pathotype 0 (TMV: 0) | “Tobacco mosaic virus” Pathotyp 0 (TMV: 0) | “Tobacco mosaic virus” Patotipo 0 (TMV: 0) | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Gordo, Pepita, Piperade | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Lamuyo, Sonar, Yolo Wonder | 9 |
| 48.2 (*) | “Pepper mild mottle virus” Pathotype 1.2 (PMMoV: 1.2) | “Pepper mild mottle virus” Pathotype 1.2 (PMMoV: 1.2) | “Pepper mild mottle virus” Pathotyp 1.2 (PMMoV: 1.2) | “Pepper mild mottle virus” Patotipo 1.2 (PMMoV: 1.2) | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Lamuyo, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Ferrari, Orion, Solario | 9 |
| 48.3 (*) | “Pepper mild mottle virus” Pathotype 1.2.3 (PMMoV: 1.2.3) | “Pepper mild mottle virus” Pathotype 1.2.3 (PMMoV: 1.2.3) | “Pepper mild mottle virus” Pathotyp 1.2.3 (PMMoV: 1.2.3) | “Pepper mild mottle virus” Patotipo 1.2.3 (PMMoV: 1.2.3) | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Solario, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Cuby, Friendly | 9 |

Derzeitiger Wortlaut:

| 49. (+) | Resistance to Potato Virus Y (PVY) | Résistance au virus Y de la pomme de terre (PVY) | Resistenz gegen Kartoffel-Y-Virus (PVY) | Resistencia al virus Y de la papa (PVY) | | |
|----------------------|------------------------------------|--|---|---|-------------------------------------|---|
| 49.1 (*) | Pathotype 0 | Pathotype 0 | Pathotyp 0 | Patotipo 0 | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Yolo Y | 9 |
| 49.2 | Pathotype 1 | Pathotype 1 | Pathotyp 1 | Patotipo 1 | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Yolo Wonder, Yolo Y | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Florida VR2 | 9 |
| 49.3 | Pathotype 1-2 | Pathotype 1-2 | Pathotyp 1-2 | Patotipo 1-2 | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Florida VR2, Yolo Wonder, Yolo Y | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Serrano Criollo de Morenos | 9 |

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

| 49. (+) | VG Resistance to "Potato Y virus" (PVY) | Résistance au "Potato Y virus" (PVY) | Resistenz gegen "Potato Y virus" (PVY) | Resistencia al "Potato Y virus" (PVY) | | |
|----------------------|--|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------|---|
| 49.1 (*) | Pathotype 0 (PVY: 0) | Pathotype 0 (PVY: 0) | Pathotyp 0 (PVY: 0) | Patotipo 0 (PVY: 0) | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Balico, Gerico, Solario | 9 |
| 49.2 | Pathotype 1 (PVY: 1) | Pathotype 1 (PVY: 1) | Pathotyp 1 (PVY: 1) | Patotipo 1 (PVY: 1) | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Sileno, Solario, Vidi | 9 |
| 49.3 | Pathotype 1.2 (PVY: 1.2) | Pathotype 1.2 (PVY: 1.2) | Pathotyp 1.2 (PVY: 1.2) | Patotipo 1.2 (PVY: 1.2) | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Fenice, Navarro, Solario | 9 |

Derzeitiger Wortlaut:

| 50. (+) | Resistance to <i>Phytophthora capsici</i> | Résistance à <i>Phytophthora capsici</i> | Resistenz gegen <i>Phytophthora capsici</i> | Resistencia al <i>Phytophthora capsici</i> | | |
|------------|--|---|--|---|---|---|
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Chistera, Favolor, Phyo 636, Solario | 9 |

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

| 50. (+) | VG Resistance to "Phytophthora capsici" (Pc) | Résistance à "Phytophthora capsici" (Pc) | Resistenz gegen "Phytophthora capsici" (Pc) | Resistencia al "Phytophthora capsici" (Pc) | | |
|------------|---|--|---|--|----------------------|---|
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Jupiter, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Favolor, Solario | 9 |

Derzeitiger Wortlaut:

| 51. (+) | Resistance to Cucumber Mosaic Virus (CMV) | Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV) | Resistenz gegen Gurkenmosaikvirus (CMV) | Resistencia al virus del mosaico del pepino (CMV) | | |
|------------|---|---|---|---|---------------|---|
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Alby, Favolor | 9 |

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

| 51. (+) | VG Resistance to "Cucumber mosaic virus" (CMV) | Résistance au "Cucumber mosaic virus" (CMV) | Resistenz gegen "Cucumber mosaic virus" (CMV) | Resistencia al "Cucumber mosaic virus" (CMV) | | |
|------------|---|---|---|--|-----------------------|---|
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Alby, Ducato, Favolor | 9 |

Derzeitiger Wortlaut:

| 52. (+) | Resistance to Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV) | Résistance au Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV) | Resistenz gegen Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV) | Resistencia al Tomato Spotted Wilt Virus (TSWV) | | |
|------------|--|--|--|---|--------------------------|---|
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Galileo, Jackal, Jackpot | 9 |

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

| 52. (+) | VG Resistance to "Tomato spotted wilt virus" Pathotype 0 (TSWV: 0) | Résistance au "Tomato spotted wilt virus" Pathotype 0 (TSWV: 0) | Resistenz gegen "Tomato spotted wilt virus" Pathotyp 0 (TSWV: 0) | Resistencia al "Tomato spotted wilt virus" Patotipo 0 (TSWV: 0) | | |
|------------|--|--|---|--|------------------------------------|---|
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Lamuyo, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Galileo, Jackal, Jackpot, Prior | 9 |

Derzeitiger Wortlaut:

| 53. (+) | Resistance to <i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> | Résistance au <i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> | Resistenz gegen <i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> | Resistencia al <i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> | | |
|------------|--|--|--|---|---|---|
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Fehérözön, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Aladin, Camelot, ECR-20R, Kaldóm, Kalorez, Lancelot, Pasa | 9 |

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

| 53. (+) | VG Resistance to "Xanthomonas <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> " (Xcv) | Résistance au "Xanthomonas <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> " (Xcv) | Resistenz gegen "Xanthomonas <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> " (Xcv) | Resistencia al "Xanthomonas <i>campestris</i> pv. <i>vesicatoria</i> " (Xcv) | | |
|-------------|--|--|--|---|---|---|
| 53.1 | Pathotype 1 | Pathotype 1 | Pathotyp 1 | Patotipo 1 | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Fehérözön, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Emiro, Filidor, Gotico, San Marco, Solanor | 9 |
| 53.2 | Pathotype 2 | Pathotype 2 | Pathotyp 2 | Patotipo 2 | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Fehérözön, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Emiro, Filidor, Gotico, San Marco, Solanor | 9 |
| 53.3 | Pathotype 3 | Pathotype 3 | Pathotyp 3 | Patotipo 3 | | |
| QL | absent | absente | fehlend | ausente | Fehérözön, Yolo Wonder | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Emiro, Filidor, Gotico, San Marco, Solanor | 9 |

Kapitel 8: Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

Kapitel 8.2: Vorschlag zur Aufnahme eines überarbeiteten Formats für Krankheitsresistenzmerkmale

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 48: Resistenz gegen Tobamovirus

Erhaltung der Pathotypen

Natur des Mediums: Auf Pflanzen oder entwässerten Blättern (in der Tiefkühltruhe oder Methode BOS).

Besondere Bedingungen: Regeneration des Virus auf Pflanzenmaterial vor der Inokulationsvorbereitung.

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium: Wenn Keimblätter voll entfaltet sind, oder wenn das erste Blatt entwickelt ist.

Temperatur: 20-25°C

Anzucht: Aussaat und Anzucht der Keimlinge in Kästen oder Erdtöpfen im Gewächshaus.

Inokulationsmethode: Reiben der Keimblätter mit Virussuspension.

Dauer der Prüfung

- Aussaat bis Inokulation: 10 bis 15 Tage

- Inokulation bis Erfassung: 10 Tage

Anzahl zu prüfender Pflanzen: 15 bis 30 Pflanzen

Genetik der Viruspathotypen und der resistenten Genotypen:

Die genetische Resistenz gegen Tobamoviren wird von 5 Allelen kontrolliert, die sich auf dem gleichen Genlocus befinden. Die Tabelle zeigt die Beziehungen zwischen Viruspathotypen und resistenten Genotypen:

Reaktionen der Paprika-Genotypen gegen Tobamovirus-Pathotypen

| Virus: | Paprika-Tobamovirus-Pathotypen | | |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| | TMV | ToMV | PMMoV |
| Pathotyp: | U1 Feldman | P11 Obuda Pepper Mosaic Virus | P14 Samsun latens |
| Genotyp / Markierung | P ₀ | P ₁₋₂ | P ₁₋₂₋₃ |
| L ⁻ L ⁻ | S | S | S |
| L ¹ L ¹ | R | S | S |
| L ³ L ³ | R | R | S |
| L ⁴ L ⁴ | R | R | R |

Legende:

S anfällig
R resistent
TMV Tabakmosaikvirus
ToMV Tomatenmosaikvirus
PMMV Pepper Mild Mottle Virus

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 48: Resistenz gegen Tobamovirus

| | | |
|----|----------------------------------|--|
| 1. | Pathogen | Tobamovirus (die Gattung, die den „Tabacco mosaic virus“ (TMV) und den „Pepper mild mottle virus“ (PMMoV) enthält) |
| 2. | Quarantänestatus | nein |
| 3. | Wirtsarten | <i>Capsicum annuum</i> |
| 4. | Quelle des Inokulums | GEVES (FR), Naktuinbouw (NL), INIA (ES) |
| 5. | Isolat | Pathotyp 0, Pathotyp 1.2 und Pathotyp 1.2.3 |
| 6. | Feststellung der Isolatidentität | an Vergleichssorten (S = anfällig, R = resistent) |

| | | Tobamovirus-Pathotypen bei Paprika | | | |
|---------------|--------------|------------------------------------|------------|-------------|--------------------------------------|
| | | TMV: 0 | PMMoV: 1.2 | PMMo: 1.2.3 | |
| Resistenzcode | Resistenzgen | 0 | 1.2 | 1.2.3 | Vergleichssorten |
| | L0 | S | S | S | Lamu, Pepita |
| Tm0 | L1 | R | S | S | Explorer, Lamuyo, Sonar, Yolo Wonder |
| Tm1 | L2* | R | S | S | <i>C. frutescens</i> 'Tabasco'* |
| Tm2 | L3 | R | R | S | Ferrari, Novi 3, Orion, Solario |
| Tm3 | L4 | R | R | R | Cuby, Friendly, Tom 4 |

*kein Saatgut von L2-Sorten verfügbar; L2 wird nicht für Züchtung verwendet

| | | |
|-----|---|---|
| 7. | Feststellung der Pathogenität | Verwendung anfälliger Paprika-Standardsorte oder Lesionen bei <i>Nicotiana tabacum</i> 'Xanthi' 2 Tage nach Inokulation |
| 8. | Vermehrung des Inokulums | |
| 8.1 | Vermehrungsmedium | auf lebender Pflanze oder getrockneten Blättern |
| 8.2 | Vermehrungsorte | Tomate oder Paprika (z.B. Lamu) oder <i>Nicotiana tabacum</i> (cv. Samsun) |
| 8.3 | Pflanzenstadium bei der Inokulation | Keimblätter vollständig entwickelt oder im Stadium des „ersten Blattes“ zugespitzt oder 3 - 5 Blätter |
| 8.4 | Inokulationsmedium | eiskalte PBS + Carborundum |
| 8.5 | Inokulationsmethode | Reiben |
| 8.6 | Ernte des Inokulums | - |
| 8.7 | Prüfung des geernteten Inokulums | - |
| 8.8 | Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums | Trockenlagerung gefriergetrockneter Blätter bei 4°C über 10 Jahre |
| 9. | Prüfungsanlage | |
| 9.1 | Anzahl der Pflanzen pro Genotyp | mindestens 20 Pflanzen |
| 9.2 | Anzahl der Wiederholungen | z.B. 1 |
| 9.3 | Kontrollsorten | siehe Tabelle mit Beispielsorten unten |

| Resistenz gegen | ToMV: 0 – TMV: 0 | PMMoV: 1.2 | PMMoV: 1.2.3 |
|-----------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|
| fehlend | Gordo, Pepita, Piperade | Lamuyo, Yolo Wonder | Solario, Yolo Wonder |
| vorhanden | Lamuyo, Sonar, Yolo Wonder | Ferrari, Orion, Solario | Cuby, Friendly |

| | | |
|-----|------------------------|------------------------------|
| 9.4 | Gestaltung der Prüfung | Nullproben hinzufügen |
| 9.5 | Prüfungseinrichtung | Gewächshaus oder Klimakammer |
| 9.6 | Temperatur | 20 - 25°C |

| | | |
|------|--|--|
| 9.7 | Licht | mindestens 12 Stunden |
| 9.8 | Jahreszeit | - |
| 9.9 | Besondere Maßnahmen | - |
| 10. | Inokulation | |
| 10.1 | Vorbereitung des Inokulums | Saft: PBS(1:9) – zur Gewinnung des Saftes einen Mörser benutzen, um infizierte Blätter zu zermahlen |
| 10.2 | Quantifizierung des Inokulums | 150 Pflanzen mit 100 ml Virensuspension |
| 10.3 | Pflanzenstadium bei Inokulation | Keimblätter vollständig entwickelt oder im Stadium des „ersten Blattes“ zugespitzt oder 3.-5. Blätter |
| 10.4 | Inokulationsmethode | Einreiben mit einer Virussuspension oder Verwendung einer Bürste für gleichmäßigere Inokulation und zur Vermeidung mechanischen Schadens |
| 10.5 | Erste Erfassung | 5-15 Tage bis 10-15 Tage nach der Inokulation |
| 10.6 | Zweite Erfassung | 10-11 Tage nach der Inokulation bis 15-20 Tage nach der Inokulation |
| 10.7 | Abschließende Erfassungen | 20 Tage nach der Inokulation |
| 11. | Erfassungen | |
| 11.1 | Methode | visuell, vergleichend; Nekrose bedeutet Überempfindlichkeit und Resistenz |
| 11.2 | Erfassungsskala | |
| | [1] fehlend: | Mosaik (entwickelt sich manchmal spät, manchmal früh und führt zum Pflanzentot ohne Überempfindlichkeit) |
| | [9] vorhanden | All diese Erfassungen könnten gemacht werden: <ul style="list-style-type: none"> - systemische Nekrose, Verkümmern - lokale Nekrose, Abfallen von Blättern - keine Virussymptome, nur mechanischer Schaden Sie können an mehrere Faktoren verknüpft sein, beispielsweise wie früh die Kontamination erfolgt, die Verwendung des Stammes (CPVO-Projekt HARMORES 2 – 2012-2015), aber nicht aufgrund bestimmter Genotypen. |
| 11.3 | Validierung der Prüfung | an Standardsorten |
| 11.4 | Abweicher | höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen |
| 12. | Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV Ausprägungsstufen | QL |
| 13. | Kritische Kontrollpunkte | Der Tobamovirus-Pathotyp wird an Vergleichssorten definiert und kann zu TMV gehören: 0, PMMoV: 1.2, PMMoV: 1.2.3 |

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 49: Resistenz gegen Kartoffel-Y-Virus (PVY)

Erhaltung der Pathotypen

Natur des Mediums: Auf anfälligen Pflanzen.
Besondere Bedingungen: Für Pathotyp PVY(0): Linie TO72(A) verwenden
Für Pathotyp PVY(1): Linie Sicile 15 verwenden
Für Pathotyp PVY(1-2): Linie SON41 verwenden

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium: Junge Pflanzen mit entwickelten Keimblättern, erstes Blatt zugespitzt
Temperatur: 18-25°C
Anzucht: Pflanzen im Gewächshaus anziehen
Inokulationsmethode: Reiben der Keimblätter mit einer Viruslösung.
Zusammensetzung der Lösung:
Inokulum: 4 ml Extraktionslösung auf 1 g infizierte Blätter + 80 g Aktivkohle + 80 mg Karborundum
Extraktionslösung: verdünnte Pufferlösung (1/20) mit 0,2 % Natriumdiethyldithiocarbamate (DIECA)
Pufferlösung: (auf 100 ml sterilisiertes Wasser) 10,8 g NA_2HPO_4 + 1,18 g K_2HPO_4 bei pH 7.1-7.2

Dauer der Prüfung

- Aussaat bis Inokulation: 10 bis 15 Tage
- Inokulation bis Erfassung: 3 Wochen (mindestens 2 Wochen, höchstens 4 Wochen)

Anzahl zu prüfender Pflanzen: 60 Pflanzen

Anmerkungen: Die Prüfung sollte nicht bei hohen Temperaturen durchgeführt werden.

| Standard-sorten: | Pathotyp 0 | Pathotyp 1 | Pathotyp 1-2 |
|--------------------|-------------|------------------------|---|
| Anfällige Sorten: | Yolo Wonder | Yolo Wonder, Yolo Y | Florida VR2,* Yolo Wonder, Yolo Y |
| Resistente Sorten: | Yolo Y | Florida VR2 | Serrano Criollo de Morenos |

* Florida VR2 kann diffuse und sehr spät auftretende Symptome zeigen.

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 49: Resistenz gegen „Potato Y virus“ (PVY)

| | | |
|----|----------------------------------|---|
| 1. | Pathogen | „Potato Y virus“ (PVY) |
| 2. | Quarantänestatus | keiner |
| 3. | Wirtsarten | <i>Capsicum annuum</i> |
| 4. | Quelle des Inokulums | GEVES (FR), Naktuinbouw (NL) |
| 5. | Isolat | Pathotypen 0, 1 und 1.2 |
| 6. | Feststellung der Isolatidentität | an Vergleichssorten (S = anfällig, R = resistent) |

| Paprikasorte | PVY-Pathotypen | | |
|---|----------------|---|-----|
| | 0 | 1 | 1.2 |
| Yolo Wonder | S | S | S |
| Yolo Y | R | S | S |
| Florida VR2 | R | R | S* |
| Serrano Criollo de Morelos 334, Solario, W4 | R | R | R |

* Florida VR2 kann bei Pathotyp 1.2 sehr leichte und sehr spät Symptome zeigen

| | | |
|-----|---|---|
| 7. | Feststellung der Pathogenität | an anfälliger Pflanze (z.B. bei <i>Nicotiana tabacum</i> 'Xanthi' und <i>N. glutinosa</i>) |
| 8. | Vermehrung des Inokulums | |
| 8.1 | Vermehrungsmedium | lebende Pflanze |
| 8.2 | Vermehrungssorte | an anfälliger Sorte (z.B. <i>N. tabacum</i> 'Xanthi') |
| 8.3 | Pflanzenstadium bei der Inokulation | 3-Blätter-Stadium |
| 8.4 | Inokulationsmedium | eiskalte Pufferlösung 0,03 M PBS + Carborundum + 0,2% DIECA |
| 8.5 | Inokulationsmethode | Reiben |
| 8.6 | Ernte des Inokulums | - |
| 8.7 | Prüfung des geernteten Inokulums | - |
| 8.8 | Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums | Trockenlagerung gefriergetrockneter Blätter bei 4°C über 10 Jahre |
| 9. | Prüfungsanlage | |
| 9.1 | Anzahl der Pflanzen pro Genotyp | mindestens 20 Pflanzen |
| 9.2 | Anzahl der Wiederholungen | z.B. 1 |
| 9.3 | Kontrollsorten | - |

| Resistenz | PVY: 0 | PVY: 1 | PVY: 1.2 |
|-----------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|
| fehlend | Yolo Wonder | Yolo Wonder | Yolo Wonder |
| vorhanden | Balico, Gerico, Solario | Sileno, Solario, Vidi | Fenice, Navarro, Solario |

| | | |
|------|---------------------------------|---|
| 9.4 | Gestaltung der Prüfung | Nullproben hinzufügen |
| 9.5 | Prüfungseinrichtung | Gewächshaus oder Klimakammer |
| 9.6 | Temperatur | konstant 22°C |
| 9.7 | Licht | mindestens 12 Stunden |
| 9.8 | Jahreszeit | - |
| 9.9 | Besondere Maßnahmen | - |
| 10. | Inokulation | |
| 10.1 | Vorbereitung des Inokulums | Blatt in PBS - Zermahlen mit Mörser |
| 10.2 | Quantifizierung des Inokulums | - |
| 10.3 | Pflanzenstadium bei Inokulation | Keimblätter vollständig entwickelt oder im Stadium des „ersten Blattes“ oder im 3-Blätter-Stadium |

| | | |
|------|--|---|
| 10.4 | Inokulationsmethode | Einreiben mit einer Viruslösung |
| 10.5 | Erste Erfassung | 6 - 14 Tage nach der Inokulation |
| 10.6 | Zweite Erfassung | 14 - 21 Tage nach der Inokulation |
| 10.7 | Abschließende Erfassungen | 21 Tage nach der Inokulation |
| 11. | Erfassungen | |
| 11.1 | Methode | visuell, vergleichend |
| 11.2 | Erfassungsskala | |
| | [1] fehlend | Wachstumsverzögerung, Missbildung der Blätter, leichtes Mosaik an jüngsten Blättern oder rote Adern; Nekrose am Stil, Tot der Pflanze |
| | [9] vorhanden | keine Symptome. |
| 11.3 | Validierung der Prüfung | an Standardsorten |
| 11.4 | Abweicher | höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen |
| 12. | Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV Ausprägungsstufen | QL |
| 13. | Kritische Kontrollpunkte | Anmerkung: hohe Temperaturen vermeiden (>30°C) |

Derzeitiger Wortlaut:

Ad. 50: Resistenz gegen *Phytophthora capsici*

Die Erfassung muß unter Bedingungen der kontrollierten Infektion erfolgen:

Erhaltung des Inokulums

Inokulum und Natur des Mediums: *Phytophthora capsici*, Stamm S 101, der in einer Petrischale auf 1 % V8-Agar-Nährboden kultiviert ist.

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium: etwa acht Wochen alte Pflanzen, im Gewächshaus angebaut (Stadium: erste Blütenknospe)

Temperatur: 22°C

Licht: 12 Stunden/Tag

Inokulationsmethode: Die Pflanzen sollten unmittelbar unter der Stelle der ersten Verzweigung geschnitten werden. Eine Myzelpastille von 4 mm Durchmesser sollte als Inokulum verwendet werden. Die Pastille wird auf den frisch geschnittenen Stengel gegeben. Die Spitze des Stengels wird mit einem Stück Aluminiumfolie umwickelt, um ihn feucht zu halten. Infizierte Pflanzen werden in eine Wachstumskammer verlegt, deren Temperatur bei 22°C gehalten wird.

Dauer der Prüfung

Aussaat bis Inokulation: 6 bis 8 Wochen

Inokulation bis Erfassung: erste Erfassung: 7 Tage
zweite Erfassung: 14 Tage
letzte Erfassung: 21 Tage

Anzahl zu prüfender Pflanzen: 20 Pflanzen

Auswertung: Die Länge der Nekrose am Stengel, die durch die Pilzentwicklung induziert wird, wird einmal pro Woche während 3 Wochen an jeder Pflanze erfaßt. Die Aluminiumfolie an der Spitze des Stengels sollte 7 Tage nach der Inokulation entfernt werden. Die erste Auswertung sollte unmittelbar nach dem Entfernen der Aluminiumfolie erfolgen. Spätere Erfassungen sollten am 14. und 21. Tag vom Tag der Inokulation an vorgenommen werden. Der Abstand (in mm) zwischen dem untersten von der Nekrose erfaßten Punkt und der Spitze des Stengels sollte erfaßt werden.

Standardsorten: Anfällig: Yolo Wonder
Resistent: Chistera, Favolor, Solario, Phyo 636 (in der Reihenfolge ihres Resistenzniveaus angegeben)

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 50: Resistenz gegen „Phytophthora capsici“ (Pc)

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Pathogen | „Phytophthora capsici“ (Pc) |
| 2. | Quarantänestatus | keiner |
| 3. | Wirtsarten | <i>Capsicum annuum</i> |
| 4. | Quelle des Inokulums | Naktuinbouw (NL) - INRA GAFL (FR) |
| 5. | Isolat | mäßig aggressiv (z.B. Stamm 101) |
| 6. | Feststellung der Isolatidentität | an Standardsorten Jupiter, Yolo Wonder (anfällig), Favolor (mäßig resistent), Solario, Phyto 636 (resistent) |
| 7. | Feststellung der Pathogenität | durch Biotest an Pflanzen |
| 8. | Vermehrung des Inokulums | |
| 8.1 | Vermehrungsmedium | V8 Saft-Agar (1%) oder 10% V8A oder PDA+ |
| 8.2 | Vermehrungssorte | - |
| 8.3 | Pflanzenstadium bei der Inokulation | - |
| 8.4 | Inokulationsmedium | 10% V8A oder PDA+ |
| 8.5 | Inokulationsmethode | siehe 10.4 |
| 8.6 | Ernte des Inokulums | - |
| 8.7 | Prüfung des geernteten Inokulums | - |
| 8.8 | Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums | 10% V8A 3 Monate, PDA+ 2 Monate |
| 9. | Prüfungsanlage | |
| 9.1 | Anzahl der Pflanzen pro Genotyp | mindestens 20 (2 nicht infizierte) |
| 9.2 | Anzahl der Wiederholungen | z.B. 1 |
| 9.3 | Kontrollsorten | Jupiter, Yolo Wonder (anfällig), Favolor (mäßig resistent), Solario (resistent) |
| 9.4 | Gestaltung der Prüfung | - |
| 9.5 | Prüfungseinrichtung | Gewächshaus |
| 9.6 | Temperatur | 22°C T/N |
| 9.7 | Licht | mindestens 12 Stunden |
| 9.8 | Jahreszeit | - |
| 9.9 | Besondere Maßnahmen | - |
| 10. | Inokulation | |
| 10.1 | Vorbereitung des Inokulums | Kultivierung auf Petrischalen |
| 10.2 | Quantifizierung des Inokulums | - |
| 10.3 | Pflanzenstadium bei Inokulation | erste Blütenknospe |
| 10.4 | Inokulationsmethode | Stiel wird knapp unter der Stelle der ersten Verzweigung abgeschnitten, ein 4mm-Agarpfropf wird vorsichtig auf die Wunde gelegt und mit Aluminiumfolie abgedeckt. |
| 10.5 | Erste Erfassung | 7 Tage nach der Inokulation |
| 10.6 | Zweite Erfassung | 14 Tage nach der Inokulation |
| 10.7 | Abschließende Erfassungen | 21 Tage nach der Inokulation |
| 11. | Erfassungen | |
| 11.1 | Methode | visuell, vergleichend oder Messung der Länge der Stielnekrose; für wiederholte Messungen wird der Stamm mit dauerhaft haltbarer Tinte markiert |
| 11.2 | Erfassungsskala | |
| | [1] fehlend | z.B. Längenzunahme > 0,8 cm/Woche |

| | | |
|------|--|--|
| | [9] vorhanden (mäßig resistent) | z.B. Längenzunahme $> \geq 0,5 \text{ cm} \leq 0,8 \text{ cm/Woche}$ |
| | [9] vorhanden (hochresistent) | z.B. Längenzunahme $> 0,5 \text{ cm/Woche}$ |
| 11.3 | Validierung der Prüfung | an Standardsorten |
| 11.4 | Abweicher | höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen |
| 12. | Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV Ausprägungsstufen | <p>QL Basierend auf der Zunahme der Stielnekrose im Vergleich zu den Standardsorten.</p> <p>[1] anfällig: Jupiter, Yolo Wonder [9] mäßig resistent: Favolor [9] resistent: Solario</p> |
| 13. | Kritische Kontrollpunkte | Fehlen unterschiedlicher Interaktionen zwischen Wirt und Pathogen |

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 51: Resistenz gegen Gurkenmosaikvirus (CMV)

Erhaltung der Pathotypen

Pathotyp: Fulton
Natur des Mediums: Auf anfälligen Pflanzen: *Vinca rosea*
Besondere Bedingungen: -

Präparation des Inokulums: 1 g frische Blätter von *Vinca rosea* in 4 ml Phosphatpuffer 0,03M pH 7 + DIECA (Natriumdiethylthiostreptomat) (1 auf 1000) + 300 mg Aktivkohle + 80 mg Carborundum zermahlen.

Durchführung der Prüfung:

Pflanzenstadium: Jungpflanzen im Stadium der entwickelten Keimblätter. Erstes Blatt nicht zugespitzt
Anzahl der Pflanzen: 50 Pflanzen
Anbaubedingungen: 20°C, 12 Stunden Licht
Aufzucht: Aufzucht der Pflanzen in Klimakammer
Inokulationsmethode: Mechanisch, durch Reiben der Keimblätter mit einer Viruslösung. Die Pflanzen werden 48 Stunden im Dunkeln gehalten

Dauer der Prüfung

Von Aussaat bis Inokulation: 12-13 Tage
Von Inokulation bis zur letzten Erfassung: 3 Erfassungen 10, 15 und 21 Tage nach der Inokulation

Standardsorten:

Anfällige Sorte: Yolo Wonder
Tolerante (T) oder resistente (R) Sorten: Milord (T)
Vania (R)

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 51: Resistenz gegen „Cucumber mosaic virus“ (CMV)

| | | |
|------|---|---|
| 1. | Pathogen | „Cucumber mosaic virus“ (CMV) |
| 2. | Quarantänestatus | keiner |
| 3. | Wirtsarten | <i>Capsicum annuum</i> |
| 4. | Quelle des Inokulums | INRA GAFL (FR) |
| 5. | Isolat | z.B. 'Fulton' |
| 6. | Feststellung der Isolatidentität | - |
| 7. | Feststellung der Pathogenität | - |
| 8. | Vermehrung des Inokulums | |
| 8.1 | Vermehrungsmedium | lebende Pflanze |
| 8.2 | Vermehrungsort | z.B. <i>Vinca rosea</i> |
| 8.3 | Pflanzenstadium bei der Inokulation | - |
| 8.4 | Inokulationsmedium | 0,03 M PBS + 0,1% DIECA |
| 8.5 | Inokulationsmethode | Einreiben mit Karborundum |
| 8.6 | Ernte des Inokulums | 1 g auf 4 ml Pufferlösung |
| 8.7 | Prüfung des geernteten Inokulums | - |
| 8.8 | Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums | - |
| 9. | Prüfungsanlage | |
| 9.1 | Anzahl der Pflanzen pro Genotyp | 50 |
| 9.2 | Anzahl der Wiederholungen | z.B. 1 |
| 9.3 | Kontrollsorten | Yolo Wonder (anfällig), Ducato (mäßig resistent), Alby, Favolor (resistent) |
| 9.4 | Gestaltung der Prüfung | - |
| 9.5 | Prüfungseinrichtung | - |
| 9.6 | Temperatur | 20 - 22°C |
| 9.7 | Licht | 12 Stunden |
| 9.8 | Jahreszeit | - |
| 9.9 | Besondere Maßnahmen | - |
| 10. | Inokulation | |
| 10.1 | Vorbereitung des Inokulums | - |
| 10.2 | Quantifizierung des Inokulums | - |
| 10.3 | Pflanzenstadium bei Inokulation | Keimblatt, vor Erscheinen des ersten Blattes (12 - 13 Tage nach Aussaat) |
| 10.4 | Inokulationsmethode | Keimblätter mit Carborundum einreiben, anschließend 48 Stunden Dunkelheit |
| 10.5 | Erste Erfassung | 10 Tage nach der Inokulation |
| 10.6 | Zweite Erfassung | 15 Tage nach der Inokulation |
| 10.7 | Abschließende Erfassungen | 21 Tage nach der Inokulation |
| 11. | Erfassungen | |
| 11.1 | Methode | visuell, vergleichend |
| 11.2 | Erfassungsskala | |
| | [1] anfällig | viele lokale Lesionen, Mosaik |
| | [9] mäßig resistent | Zwischensymptome |
| | [9] hochresistent | wenige lokale Lesionen, keine oder leichte Symptome |
| 11.3 | Validierung der Prüfung | an Standardsorten |
| 11.4 | Abweicher | höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen |

| | | |
|-----|--|----|
| 12. | Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV Ausprägungsstufen | QL |
| 13. | Kritische Kontrollpunkte | - |

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 52: Resistenz gegen Tomatenbronzefleckenvirus (TSWV)

Erhaltung der Pathotypen:

Art des Mediums: Paprikafrucht in der Tiefkühltruhe (-70° C)
Besondere Bedingung: Regeneration des Virus auf Pflanzen von *Nicotiana rustica* oder *Nicotiana benthamiana* vor der Inokulation

Durchführung der Prüfung:

Pflanzenstadium: zwei Blättern entwickelt
Temperatur: 20 - 22° C
Licht: Zusätzliches Licht im Winter
Anzucht: Anbau im Gewächshaus
Inokulationsmethode: Mechanisch, Reiben der Keimblätter, Inokulumsuspension 10° C

Dauer der Prüfung

Aussaat bis Inokulation: 20 Tage
Inokulation bis Erfassung: 14 Tage
Anzahl zu prüfende Pflanzen: 20 Pflanzen

Standardsorten:

Anfällig: Lamuyo
Resistent: Galileo, Jackal, Jackpot

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 52: Resistenz gegen „Tomato spotted wilt virus“ Pathotyp 0 (TSWV: 0)

| | | |
|------|---|--|
| 1. | Pathogen | „Tomato spotted wilt virus“, Pathotyp 0 (TSWV: 0) |
| 2. | Quarantänestatus | ja |
| 3. | Wirtsarten | <i>Capsicum annuum</i> |
| 4. | Quelle des Inokulums | GEVES (FR), Naktuinbouw (NL), INIA (ES) |
| 5. | Isolat | z.B. LYE 51 oder Br-01 |
| 6. | Feststellung der Isolatidentität | - |
| 7. | Feststellung der Pathogenität | an anfälliger Pflanze oder <i>Nicotiana benthamiana</i> , <i>N. rustica</i> |
| 8. | Vermehrung des Inokulums | |
| 8.1 | Vermehrungsmedium | lebende Pflanze |
| 8.2 | Vermehrungsorte | Yolo Wonder oder <i>N. benthamiana</i> , <i>N. rustica</i> |
| 8.3 | Pflanzenstadium bei der Inokulation | Keimblätter vollständig entwickelt oder im Stadium des „ersten Blattes“ zugespitzt oder 1 - 3 Blätter |
| 8.4 | Inokulationsmedium | eiskalte Pufferlösung oder 0,03 M PBS + optionale Zugabe von 0,1% frisch zugegebenem Natriumsulfit |
| 8.5 | Inokulationsmethode | Einreiben mit Carborundum |
| 8.6 | Ernte des Inokulums | - |
| 8.7 | Prüfung des geernteten Inokulums | - |
| 8.8 | Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums | Stabilität in eiskalter Lösung ca. 15 - 20 Minuten |
| 9. | Prüfungsanlage | |
| 9.1 | Anzahl der Pflanzen pro Genotyp | mindestens 20 |
| 9.2 | Anzahl der Wiederholungen | z.B. 1 |
| 9.3 | Kontrollsorten | Lamuyo, Yolo Wonder (anfällig), Galileo, Jackal, Jackpot, Prior (resistent) |
| 9.4 | Gestaltung der Prüfung | - |
| 9.5 | Prüfungseinrichtung | Wachstumschamber oder insektenundurchlässiges Gewächshaus |
| 9.6 | Temperatur | 18 - 20°C oder 20 - 22°C |
| 9.7 | Licht | 12 Stunden |
| 9.8 | Jahreszeit | alle Jahreszeiten, aber Winter verringert die Gefahr von Tripsbefall |
| 9.9 | Besondere Maßnahmen | In Ländern mit einem TSWV-Quarantänestatus Symbol für Biogefährdung am Raum anbringen |
| 10. | Inokulation | |
| 10.1 | Vorbereitung des Inokulums | - |
| 10.2 | Quantifizierung des Inokulums | - |
| 10.3 | Pflanzenstadium bei Inokulation | Keimblätter vollständig entwickelt / im Stadium „erstes Blatt“ zugespitzt oder 1 - 3 Blätter |
| 10.4 | Inokulationsmethode | Reiben mit Carborundum, dann Beschattung oder Dunkelheit für 24 Stunden Option: Inokulation 2 - 3 Tage später wiederholen, um unbeabsichtigte Entweichungen zu verringern |
| 10.5 | Erste Erfassung | 5 - 6 Tage bis 10-15 Tage nach der Inokulation |
| 10.6 | Zweite Erfassung | 10 - 11 Tage nach der Inokulation bis 15 - 21 Tage nach der Inokulation |
| 10.7 | Abschließende Erfassungen | 21 Tage nach der Inokulation |
| 11. | Erfassungen | |
| 11.1 | Methode | visuell, vergleichend |

| | | |
|------|--|---|
| 11.2 | Erfassungsskala | |
| | [1] fehlend | Mosaik auf jungem Blatt, einige Missbildungen des Blattes |
| | [9] vorhanden | Nekrose oder nur mechanischer Schaden |
| 11.3 | Validierung der Prüfung | an Standardsorten |
| 11.4 | Abweicher | höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen |
| 12. | Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV Ausprägungsstufen | QL |
| 13. | Kritische Kontrollpunkte | <p>Präsenz von Trips überwachen und kontrollieren TSWV wird von Trips übertragen (<i>Thrips tabaci</i> und <i>Frankliniella occidentalis</i>). TSWV hat eine breite Wirts-Palette. Nach einigen wenigen Vermehrungen könnte der Virus wirkungslos sein. Neue Isolate können auf praktische Weise gewonnen werden, indem Früchte von L4 Paprika-Sorten auf natürliche Weise mit TSWV infiziert werden. Die Früchte werden bei einer Temperatur von -70°C gelagert. Bevor dieses Material benutzt wird, muß die Präsenz anderer Viren geprüft werden.</p> |

Derzeitiger Wortlaut:

Zu 53: Resistenz gegen *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*

Erhaltung der Pathotypen

Natur des Mediums: PDA-Medium (Kartoffel, Dextrose, Agar)
Besondere Bedingungen: 48 Stunden-Kultur von *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria*.
Anpassung der Inokulumkonzentration von Bakterien-Zellen 10^7 .

Durchführung der Prüfung

Pflanzenstadium: 6. bis 8. wahre Blätter
Temperatur: 24° C in der Nacht, 25° C am Tag
Relative Feuchtigkeit: 80 %
Licht: 30 000 lx, Taglänge 16 Std.
Anzucht: Aussaat in Kästen in der Klimakammer oder im Gewächshaus
Inokulationsmethode: Infiltration in die achsentfernte Oberfläche eines Blattes in Flecken von 13-15 mm Durchmesser
Dauer der Prüfung: 10-14 Tage
Anzahl zu prüfende Pflanzen: 15 bis 30 Pflanzen

Anmerkungen:

Genetik der Bakterienpathotypen und der resistenten Genotypen:

Resistente Sorten: Aladin, Camelot, ECR-20R, Kaldóm, Kalorez, Lancelot, Pasa

Vorgeschlagener neuer Wortlaut:

Zu 53: Resistenz gegen „Xanthomonas campestris pv. vesicatoria“ (Xcv) Pathotyp 1, Pathotyp 2, Pathotyp 3

| | | |
|----|----------------------------------|---|
| 1. | Pathogen | „Xanthomonas campestris pv. vesicatoria“ (Xcv) |
| 2. | Quarantänestatus | - |
| 3. | Wirtsarten | <i>Capsicum annuum</i> |
| 4. | Quelle des Inokulums | natürlich; jeglicher Infektionsquelle auf dem Feld zu entnehmen |
| 5. | Isolat | erwartete Reaktionen bei resistenten Standardsorten |
| 6. | Feststellung der Isolatidentität | anhand von Vergleichssorten |

| Vergleichssorte | Pathotyp 1 | Pathotyp 2 | Pathotyp 3 |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|
| Early California Wonder | S | S | S |
| Early California Wonder-10R (Gen Bs1) | S | R | S |
| Early California Wonder-20R (Gen Bs2) | R | R | R |
| Early California Wonder-30R (Gen Bs3) | R | S | S |
| PI 235047 (Gen Bs4) | R | S | R |

| | | |
|------|---|--|
| 7. | Feststellung der Pathogenität | - |
| 8. | Vermehrung des Inokulums | |
| 8.1 | Vermehrungsmedium | ein bakterielles Wachstumsmedium, z.B. LPGA |
| 8.2 | Vermehrungsort | - |
| 8.3 | Pflanzenstadium bei der Inokulation | - |
| 8.4 | Inokulationsmedium | - |
| 8.5 | Inokulationsmethode | - |
| 8.6 | Ernte des Inokulums | 48-Stunden-Kultur |
| 8.7 | Prüfung des geernteten Inokulums | - |
| 8.8 | Haltbarkeit/Lebensfähigkeit des Inokulums | - |
| 9. | Prüfungsanlage | |
| 9.1 | Anzahl der Pflanzen pro Genotyp | mindestens 20 |
| 9.2 | Anzahl der Wiederholungen | z.B. 1 |
| 9.3 | Kontrollsorten | Fehérözön, Yolo Wonder (anfällig), Emiro, Filidor, Gotico, San Marco, Solanor (resistent) |
| 9.4 | Gestaltung der Prüfung | - |
| 9.5 | Prüfungseinrichtung | - |
| 9.6 | Temperatur | 20 - 26°C Tag/Nacht |
| 9.7 | Licht | 30.000 Lux empfohlen, 16 Stunden/Tag |
| 9.8 | Jahreszeit | - |
| 9.9 | Besondere Maßnahmen | 80% RH |
| 10. | Inokulation | |
| 10.1 | Vorbereitung des Inokulums | Entnahme der Zellen von LPGA-Platte nach 48stündigem Wachstum |
| 10.2 | Quantifizierung des Inokulums | 10 ⁷ -10 ⁸ Zellen pro ml (stärkere Reaktion mit der höheren Konzentration.) |
| 10.3 | Pflanzenstadium bei Inokulation | 6 - 8 echte Blätter |
| 10.4 | Inokulationsmethode | Infiltration in die achsenentfernte Oberfläche der in den Bereich zwischen den Adern auf jeder Seite der Mittelrippe eines vollständig entfalteten Blattes in Flecken von 13 - 20 mm Durchmesser |
| 10.5 | Erste Erfassung | 2 - 5 Tage nach der Inokulation |
| 10.6 | Zweite Erfassung | 6 - 8 Tage nach der Inokulation |

| | | |
|------|--|---|
| 10.7 | Abschließende Erfassungen | 10 - 14 Tage nach der Inokulation |
| 11. | Erfassungen | |
| 11.1 | Methode | visuell, vergleichend |
| 11.2 | Erfassungsskala | |
| | [1] fehlend | Durchtränken mit Wasser nahe dem Ort der Infiltration |
| | [9] vorhanden | nekrotische Reaktion am Ort der Infiltration |
| 11.3 | Validierung der Prüfung | an Standardsorten |
| 11.4 | Abweicher | höchstens 1 Abweicher pro 20 Pflanzen |
| 12. | Auswertung der Daten hinsichtlich der UPOV Ausprägungsstufen | QL |
| 13. | Kritische Kontrollpunkte | - |

Vorgeschlagene Änderungen an Kapitel 9 „Literatur“

Hinzufügung folgender Literaturhinweise zu Kapitel 9, Teil „Allgemeine Information“:

Smilde, W.D. and D. Peters (2007) Pathotyping TSWV in pepper and tomato. In: Niemorowicz-Szczytt, K.

2007: Progress in Research on Capsicum and Eggplant, Eucarpia conference proceedings, Warschau, pp. 231-236 (<http://www.eucarpia.org/03publications/#Abstracts>)

Vorgeschlagene Änderungen an Kapitel 10 „Technischer Fragebogen“

Hinzufügung einer Option „nicht geprüft“ zu Merkmal 52 in Abschnitt 5:

| 5. Anzugebende Merkmale der Sorte (die in Klammern angegebene Zahl verweist auf das entsprechende Merkmal in den Prüfungsrichtlinien; bitte die Note ankreuzen, die derjenigen der Sorte am nächsten kommt). | | |
|--|---------------------------------|------|
| Merkmale | Beispielsorten | Note |
| [...] | | |
| 5.11 Resistenz gegen „Tomato spotted wilt virus“ Pathotyp 0 (TSWV: 0) (52) | | |
| fehlend | Lamuyo, Yolo Wonder | 1[] |
| vorhanden | Galileo, Jackal, Jackpot, Prior | 9[] |
| nicht geprüft | | [] |

Folgendes zu Abschnitt 7 „Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Prüfung der Sorte“ hinzufügen:

7.3.1 Resistenz gegen Schadorganismen (bitte falls möglich Pathotypen/Stämme angeben)

| | fehlend | vorhanden | nicht geprüft |
|--|---------|-----------|------------------|
| a) Resistenz gegen „Potato Y virus“ (PVY) | [] | [] | [] |
| 1) Pathotyp 1 (Merkm. 49.2) | [] | [] | [] |
| 2) Pathotyp 1.2 (Merkm. 49.3) | [] | [] | [] |
| b) Resistenz gegen „Phytophthora capsici“ (Pc) (Merkm. 50) | [] | [] | [] |
| c) Resistenz gegen „Cucumber mosaic virus“ (CMV) (Merkm. 51) | [] | [] | [] |
| d) Resistenz gegen „Xanthomonas campestris pv. vesicatoria“ (Xcv) | [] | [] | [] |
| 1) Pathotyp 1 (Merkm. 53.1) | [] | [] | [] |
| 2) Pathotyp 2 (Merkm. 53.2) | [] | [] | [] |
| 3) Pathotyp 3 (Merkm. 53.3) | [] | [] | [] |

[Ende der Anlage und des Dokuments]