|  |  |
| --- | --- |
|  | F |
| Union internationale pour la protection des obtentions végétales |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Comité technique  Cinquante-septième session Genève, 25 et 26 octobre 2021 | TC/57/18  Original : anglais  Date : 6 septembre 2021 |

Révision partielle des principes directeurs d’examen du porte-greffe de tomate

Document établi par un expert des Pays-Bas

Avertissement : le présent document ne représente pas les principes ou les orientations de l’UPOV

Le présent document a pour objet de présenter une proposition de révision partielle des principes directeurs d’examen du porte-greffe de tomate (document TG/294/1 Corr. Rev. 3).

À sa cinquante-cinquième session organisée par la Turquie par voie électronique du 3 au 7 mai 2021, le Groupe de travail technique sur les plantes potagères (TWV) a examiné une proposition de révision partielle des principes directeurs d’examen du porte-greffe de tomate sur la base des documents TG/294/1 Corr. Rev. 3 et TWV/55/13 “*Partial revision of the Test Guidelines for Tomato Rootstocks*” et proposé les modifications suivantes (voir le paragraphe 128 du document TWV/55/16 “*Report*”) :

1. Suppression de *Solanum lycopersicum* L. x *Solanum cheesmaniae* (L. Ridley) Fosberg (code UPOV SOLAN\_LCH) de la portée des principes directeurs d’examen :
   1. Suppression sur la page de couverture
   2. Chapitre 1 “Objet de ces principes directeurs d’examen” : suppression dans le chapitre 1.1 et ajout dans le chapitre 1.2
   3. Suppression dans la section 1 “Objet du questionnaire technique” du questionnaire technique
2. Modifications des notes et de la méthode d’observation du caractère 22 “Résistance à *Meloidogyne incognita* (Mi)” et de l’explication Ad. 22
3. Modification des caractères 23 “Résistance à *Verticillium* sp. (Va et Vd)”, 24.1 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol), race 0EU/1US”, et 24.2 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol), race 1EU/2US” :
   1. Suppression des astérisques
   2. Suppression des caractères de groupement dans le chapitre 5.3
4. Modification de l’explication Ad. 24 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol)”
5. Correction de l’intitulé du caractère 26 “Résistance à *Fulvia fulva* (Ff) (ex *Cladosporium fulvum*)” et modification de l’explication Ad. 26
6. Chapitre 10 : Questionnaire technique
   1. Section 5 : ajout de toutes les résistances aux maladies à la section 5 du questionnaire technique avec l’option “non testée” pour les caractères sans (\*)

Les modifications proposées sont indiquées ci-dessous en surbrillance et soulignées pour les insertions, en surbrillance et ~~biffées~~ pour les suppressions.

## Suppression proposée de *Solanum lycopersicum* L. x *Solanum cheesmaniae* (L. Ridley) Fosberg (code UPOV SOLAN\_LCH) de la portée des principes directeurs d’examen

### Suppression sur la page de couverture

#### Libellé actuel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PORTE-GREFFE DE TOMATE**  Code UPOV : SOLAN\_HAB; SOLAN\_LHA; SOLAN\_LPE; SOLAN\_LCH; SOLAN\_PHA  *Solanum habrochaites* S*.*Knapp *&* D.M. Spooner*;*  *Solanum lycopersicum* L.x *Solanum habrochaites* S. Knapp & D.M. Spooner;  *Solanum lycopersicum* L.x *Solanum peruvianum* (L.) Mill*.*;  *Solanum lycopersicum* L. x *Solanum cheesmaniae* (L. Ridley) Fosberg  *Solanum pimpinellifolium* L.*x Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner | [[1]](#footnote-2)\* |

Autres noms communs :\*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *nom botanique* | *anglais* | *français* | *allemand* | *espagnol* |
| *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner, *Lycopersicon agrimoniifolium* Dunal, *Lycopersicon hirsutum* Dunal,  *Lycopersicon hirsutum* f. *glabratum* C. H. Müll. |  |  |  |  |
| *Solanum lycopersicum* L.x *Solanum habrochaites* S*.*Knapp & D.M. Spooner |  |  |  |  |
| *Solanum lycopersicum* L.x  *Solanum peruvianum* (L.) Mill*.* |  |  |  |  |
| *Solanum lycopersicum* L.x  *Solanum cheesmaniae* (L. Ridley) Fosberg |  |  |  |  |
| *Solanum pimpinellifolium* L.x  *Solanum habrochaites* S*.*Knapp & D.M. Spooner |  |  |  |  |

#### Nouveau libellé proposé

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PORTE-GREFFE DE TOMATE**  Code UPOV : SOLAN\_HAB; SOLAN\_LHA; SOLAN\_LPE; ~~SOLAN\_LCH~~; SOLAN\_PHA  *Solanum habrochaites* S*.*Knapp *&* D.M. Spooner*;*  *Solanum lycopersicum* L.x *Solanum habrochaites* S. Knapp & D.M. Spooner;  *Solanum lycopersicum* L.x *Solanum peruvianum* (L.) Mill*.*;  *~~Solanum lycopersicum~~* ~~L. x~~ *~~Solanum cheesmaniae~~* ~~(L. Ridley) Fosberg~~  *Solanum pimpinellifolium* L.*x Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner | [[2]](#footnote-3)\* |

Autres noms communs :\*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *nom botanique* | *anglais* | *français* | *allemand* | *espagnol* |
| *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner, *Lycopersicon agrimoniifolium* Dunal, *Lycopersicon hirsutum* Dunal,  *Lycopersicon hirsutum* f. *glabratum* C. H. Müll. |  |  |  |  |
| *Solanum lycopersicum* L.x *Solanum habrochaites* S*.*Knapp & D.M. Spooner |  |  |  |  |
| *Solanum lycopersicum* L.x  *Solanum peruvianum* (L.) Mill*.* |  |  |  |  |
| *~~Solanum lycopersicum~~* ~~L.~~~~x~~ *~~Solanum cheesmaniae~~* ~~(L. Ridley) Fosberg~~ |  |  |  |  |
| *Solanum pimpinellifolium* L.x  *Solanum habrochaites* S*.*Knapp & D.M. Spooner |  |  |  |  |

### Chapitre 1 “Objet de ces principes directeurs d’examen” : Suppression dans le chapitre 1.1 et ajout dans le chapitre 1.2

#### Libellé actuel

# Objet de ces principes directeurs d’examen

1.1 Ces principes directeurs d’examen s’appliquent à toutes les variétés de *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner, *Solanum lycopersicum* L*.*x *Solanum habrochaites* S. Knapp & D.M. Spooner, *Solanum lycopersicum* x *Solanum* *peruvianum* L*.*(Mill.), *Solanum lycopersicum* x *Solanum cheesmaniae* (L. Ridley) Fosberg et *Solanum pimpinellifolium* L.x *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner. Ces variétés sont en général utilisées comme des porte-greffes pour les variétés de tomate (variétés de *Solanum lycopersicum* L.(*Lycopersicum esculentum* L. (Mill.)).

1.2 Les porte-greffes de *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicum esculentum* Mill.) ou de *Solanum lycopersicum* L. x *Solanum pimpinellifolium* L. (*Lycopersicum esculentum* Mill. x *Lycopersicum pimpinellifolium* Mill.) doivent être couverts par les principes directeurs d’examen de l’UPOV contenus dans le document TG/44.

#### Nouveau libellé proposé

# Objet de ces principes directeurs d’examen

1.1 Ces principes directeurs d’examen s’appliquent à toutes les variétés de *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner, *Solanum lycopersicum* L*.*x *Solanum habrochaites* S. Knapp & D.M. Spooner, *Solanum lycopersicum* x *Solanum* *peruvianum* L*.*(Mill.)~~,~~ *~~Solanum lycopersicum~~* ~~x~~ *~~Solanum cheesmaniae~~* ~~(L. Ridley) Fosberg~~ et *Solanum pimpinellifolium* L.x *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner. Ces variétés sont en général utilisées comme des porte-greffes pour les variétés de tomate (variétés de *Solanum lycopersicum* L.(*Lycopersicum esculentum* L. (Mill.)).

1.2 Les porte-greffes de *Solanum lycopersicum* L. (*Lycopersicum esculentum* Mill.), de *Solanum lycopersicum* x *Solanum cheesmaniae* (L. Ridley) Fosberg ou de *Solanum lycopersicum* L. x *Solanum pimpinellifolium* L. (*Lycopersicum esculentum* Mill. x *Lycopersicum pimpinellifolium* Mill.) doivent être couverts par les principes directeurs d’examen de l’UPOV contenus dans le document TG/44.

### Suppression dans la section 1 du questionnaire technique “Objet du questionnaire technique”

#### Libellé actuel

| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE | | Page {x} de {y} | Numéro de référence : | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | |
|  | |  | Date de la demande : | | |
|  | |  | (réservé aux administrations) | | |
| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE  à remplir avec une demande de certificat d’obtention végétale | | | | | |
|  |  | | |  | |
| 1. Objet du questionnaire technique | | | | | |
|  |  | | |  | |
| Porte-greffes de tomate appartenant à | | | |  | |
|  |  | | |  | |
| 1.1 Nom botanique | *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner | | | […] | |
|  |  | | |  | |
| 1.2 Nom botanique | *Solanum lycopersicum* L. x *Solanum habrochaites* S. Knapp & D.M. Spooner | | | […] | |
|  |  | | |  | |
| 1.3 Nom botanique | *Solanum lycopersicum* L.x *Solanum peruvianum* (L.) Mill*.* | | | […] | |
|  |  | | |  | |
| 1.4 Nom botanique | *Solanum lycopersicum* L.x *Solanum cheesmaniae* (L. Ridley) Fosberg | | | […] | |
|  |  | | |  | |
| 1.5 Nom botanique | *Solanum pimpinellifolium* L.x *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner | | | […] | |
|  |  | | | |  |

#### Nouveau libellé proposé

| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE | | Page {x} de {y} | Numéro de référence : | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | |
|  | |  | Date de la demande : | | |
|  | |  | (réservé aux administrations) | | |
| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE  à remplir avec une demande de certificat d’obtention végétale | | | | | |
|  |  | | |  | |
| 1. Objet du questionnaire technique | | | | | |
|  |  | | |  | |
| Porte-greffes de tomate appartenant à | | | |  | |
|  |  | | |  | |
| 1.1 Nom botanique | *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner | | | […] | |
|  |  | | |  | |
| 1.2 Nom botanique | *Solanum lycopersicum* L. x *Solanum habrochaites* S. Knapp & D.M. Spooner | | | […] | |
|  |  | | |  | |
| 1.3 Nom botanique | *Solanum lycopersicum* L.x *Solanum peruvianum* (L.) Mill*.* | | | […] | |
|  |  | | |  | |
| ~~1.4 Nom botanique~~ | *~~Solanum lycopersicum~~* ~~L.~~~~x~~ *~~Solanum cheesmaniae~~* ~~(L. Ridley) Fosberg~~ | | | ~~[…]~~ | |
|  |  | | |  | |
| 1.~~5~~ 4 Nom botanique | *Solanum pimpinellifolium* L.x *Solanum habrochaites* S.Knapp & D.M. Spooner | | | […] | |
|  |  | | | |  |

## Modifications proposées des notes et de la méthode d’observation du caractère 22 “Résistance à *Meloidogyne incognita* (Mi)” et de l’explication Ad. 22

*Libellé actuel*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22.  (\*) (+) | VG | Resistance to *Meloidogyne incognita* (Mi) | Résistance à *Meloidogyne incognita* (Mi) | Resistenz gegen *Meloidogyne incognita* (Mi) | Resistencia a *Meloidogyne incognita* (Mi) |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Bruce | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente |  | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hoch resistent | muy resistente | Emperador | 3 |

*Nouveau libellé proposé*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22.  (\*) (+) | ~~VG~~ VS | Resistance to *Meloidogyne incognita* (Mi) | Résistance à *Meloidogyne incognita* (Mi) | Resistenz gegen *Meloidogyne incognita* (Mi) | Resistencia a *Meloidogyne incognita* (Mi) |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Bruce | 1 |
|  |  | susceptible to intermediate resistant | sensible à résistant à un niveau intermédiaire | anfällig bis mittel resistent | susceptible a resistencia intermedia |  | 2 |
|  |  | intermediate ~~moderately~~ resistant | ~~moyennement~~ résistant à un niveau intermédiaire | ~~mäßig~~ mittel resistent | ~~moderadamente resistente~~ resistencia intermedia |  | ~~2~~ 3 |
|  |  | intermediate to highly resistant | résistant à un niveau intermédiaire à hautement résistant | mittel bis hoch resistent | resistencia intermedia a muy resistente |  | 4 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hoch resistent | muy resistente | Emperador | ~~3~~ 5 |

*Libellé actuel*

Ad. 22 : Résistance à *Meloidogyne incognita* (Mi)

1. Agent pathogène *Meloidogyne incognita*

3. Espèces hôtes *Solanum lycopersicum*

4. Source de l’inoculum Naktuinbouw[[3]](#footnote-4) (NL) ou GEVES[[4]](#footnote-5) (FR)

5. Isolat rupture de non-résistance

6. Identification de l’isolat utiliser un porte-greffe ou des tomates standards

7. Détermination du pouvoir pathogène. utiliser un porte-greffe ou une tomate type sensible

8. Multiplication de l’inoculum

8.1 Milieu de multiplication plante vivante

8.2 Variété multipliée de préférence résistante à l’Oïdium

8.3 Stade de la plante lors de l’inoculation voir 10.3

8.5 Méthode d’inoculation voir 10.4

8.6 Récolte de l’inoculum les systèmes radiculaires sont coupés avec des ciseaux en morceaux d’environ 1 cm de longueur

8.7 Vérification de l’inoculum récolté vérification visuelle pour la présence de racines noduleuses

8.8 Durée de conservation/viabilité de l’inoculum 1 jour

9. Format de l’essai

9.1 Nombre de plantes par génotype 20 plantes

9.2 Nombre de répétitions......................................... 1 répétition

9.3 Variétés témoins

Sensibles : Bruce et (*Solanum lycopersicum*) Clairvil, Casaque Rouge

Moyennement résistantes : (*Solanum lycopersicum)* Madyta, Campeon, Madyta, Vinchy

Hautement résistantes : Emperador et (*Solanum lycopersicum*) “Anahu x Casaque Rouge”, Anabel, Anahu

9.4 Protocole d’essai inclure des variétés témoins

9.5 Installation d’essai serre ou chambre climatisée

9.6 Température pas plus de 28°C

9.7 Lumière au moins 12 heures par jour

10. Inoculation

10.1 Préparation de l’inoculum petits morceaux de racine infectée mélangés au sol

mélanger du sol et des morceaux de racine infestés

10.2 Quantification de l’inoculum ratio sol-racines = 8/1 ou selon l’expérience

10.3 Stade de la plante lors de l’inoculation semence ou cotylédons

10.4 Méthode d’inoculation des plantes sont semées dans du sol infesté ou contamination du sol après les semis lorsque les plantules se trouvent au stade du cotylédon

10.7 Observations finales 28 à 45 jours après l’inoculation

11. Observations

11.1 Méthode inspection des racines

11.2 Échelle d’observation symptômes :

intumescence, malformation des racines,

réduction de la croissance, mort de la plante

11.3 Validation de l’essai l’évaluation de la résistance des variétés doit être calibrée avec les résultats des contrôles de résistance et de sensibilité sur les normes

12. Interprétation des résultats du test en comparaison avec les variétés témoins

Prendre en compte que les variétés résistantes peuvent avoir un petit nombre de plantes avec des galles. Elles ne sont pas considérées comme des hors-types.

absente (sensible) [1] forte réduction de la croissance, nombre élevé de galles

intermédiaire (moyennement résistante) [2] réduction moyenne de la croissance, décompte des galles

présente (hautement résistante) [3] aucune réduction de la croissance, aucune galle

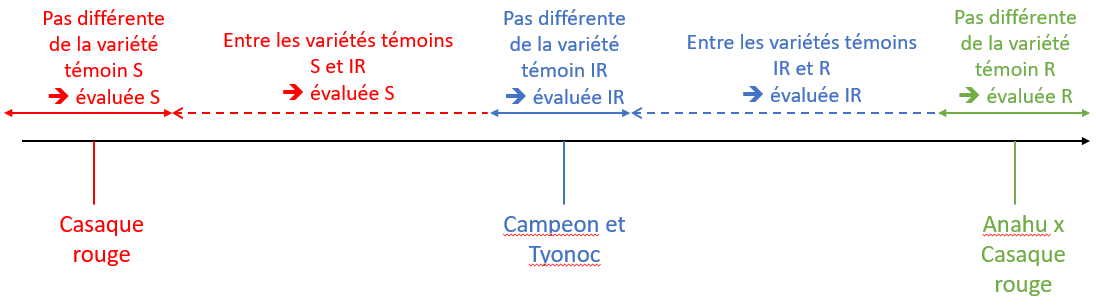
13. Points critiques de contrôle :

Éviter le pourrissement des racines; une température élevée cause une rupture de la résistance

*Nouveau libellé proposé*

Ad. 22 : Résistance à *Meloidogyne incognita* (Mi)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Agent pathogène | *Meloidogyne incognita* |
| 2. | État de quarantaine | - |
| 3. | Espèces hôtes | Tomate – *Solanum lycopersicum* |
| 4. | Source de l’inoculum | GEVES[[5]](#footnote-6) (FR) ou INIA (ES)[[6]](#footnote-7) ou Naktuinbouw (NL[[7]](#footnote-8)) |
| 5. | Isolat | rupture de non-résistance |
| 6. | Identification de l’isolat | utiliser des tomates standard |
| 7 | Détermination du pouvoir pathogène | utiliser un porte-greffe ou des tomates standard |
| 8. | Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 | Milieu de multiplication | plante vivante |
| 8.2 | Variété multipliée | variété sensible, de préférence résistante à l’Oïdium |
| 8.3 | Stade de la plante lors de l’inoculation | ~~voir 10.3~~ stade de la 2è feuille |
| 8.5 | Méthode d’inoculation | ~~voir 10.4~~  dépôt de morceaux de racines contaminées dans le sol (environ 5-10 g près de chaque plante, à adapter en fonction de l’agressivité de la population) |
| 8.6 | Récolte de l’inoculum | 6 à 10 semaines après l’inoculation, les systèmes radiculaires sont coupés avec des ciseaux en morceaux d’environ 1 cm de longueur |
| 8.7 | Vérification de l’inoculum récolté | vérification visuelle pour la présence de racines noduleuses |
| 8.8 | Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | 1 jour |
| 9. | Format de l’essai |  |
| 9.1 | Nombre de plantes par génotype | ~~20 plantes~~  30 plantes, plus au moins 10 plantes non-inoculées pour vérifier si l’absence éventuelle de germination est due au nématode ou non |
| 9.2 | Nombre de répétitions | ~~1 répétition~~  au moins deux 2, de préférence 3 pour permettre une analyse statistique |
| 9.3 | Variétés témoins | Sensibles : Bruce et (*Solanum lycopersicum*) ~~Clairvil~~, Casaque Rouge  ~~Moyennement résistantes~~ Résistantes à un niveau intermédiaire : (*Solanum lycopersicum*)  ~~Madyta,~~ Campeon, ~~Madyta, Vinchy~~, Tyonic  Hautement résistantes : Emperador et (*Solanum lycopersicum*) “Anahu x Casaque Rouge”~~, Anahu, Anabel~~ |
| 9.4 | Protocole d’essai | ~~inclure des variétés témoins~~  3 répétitions de 10 plantes dans différents plateaux par variété, plantes non-inoculées dans un plateau séparé |
| 9.5 | Installation d’essai | serre ou chambre climatisée |
| 9.6 | Température | ~~pas plus de 28°C~~  20-26°C, la température peut être adaptée, en fonction de l’agressivité de l’essai, pour obtenir la réponse attendue des variétés témoins, mais ne doit pas dépasser 26°C. Des températures plus élevées entraîneront une rupture de la résistance. |
| 9.7 | Lumière | au moins 12 heures par jour |
| 10 | Inoculation |  |
| 10.1 | Préparation de l’inoculum | petits morceaux de racines infectées mélangés au sol  ~~mélanger du sol et des morceaux de racine infestés~~ |
| 10.2 | Quantification de l’inoculum | ~~ratio sol-racines = 8/1 ou selon l’expérience~~  le ratio dépend de l’agressivité de l’essai et des conditions du laboratoire (p. ex., entre 30 et 60 g de racines infestées, pour 100 plantes dans un plateau de 45\*30 cm contenant environ 5,5 kg de substrat), les galles doivent être mélangées de manière homogène avec la terre.. |
| 10.3 | Plant stage at inoculation | semence~~, ou cotylédons~~ |
| 10.4 | Méthode d’inoculation | ~~des plantes sont semées dans du sol infesté ou contamination du sol après les semis lorsque les plantules se trouvent au stade du cotylédon~~  plantes semées dans du sol contaminé par des galles |
| 10.7 | Fin de l’essai | 28 à 45 jours après l’inoculation en fonction des conditions de l’essai (température, saison) |
| 11. | Observations |  |
| 11.1 | Méthode | inspection des racines par plante |
| 11.2 | Échelle d’observation |  |
| Le pourcentage de germination des plantes non inoculées du même lot de semences dans le cadre de la même expérience doit être utilisé pour calculer le nombre de semences qui n’ont pas produit de plante en raison de la présence du nématode, et les ajouter aux plantes de la classe 4. | | |
| 11.3 | Validation de l’essai | ~~l’évaluation de la résistance des variétés doit être calibrée avec les résultats des contrôles de résistance et de sensibilité sur les normes~~  Validation des contrôles. Réactions attendues des variétés témoins :  Variété témoin sensible : la plupart des plantes dans les classes 3 et 4.  Hautement résistante : la plupart des plantes dans les classes 0 et 1.  Résistante à un niveau intermédiaire : clairement différente des autres variétés témoins avec une majorité de plantes autour de la classe 2. |
| 11.4 | Hors-types | les variétés résistantes peuvent avoir quelques plantes avec quelques galles |
| 12. | Interprétation des ~~résultats du test en comparaison avec les variétés témoins~~  données en termes de niveaux d’expression des caractères UPOV | [1] Sensible : variété très proche de la variété témoin sensible  [3] Résistante à un niveau intermédiaire : variété très proche de la variété témoin résistante à un niveau intermédiaire  [5] Hautement résistante : variété très proche de la variété témoin hautement résistante  Si les résultats ne sont pas clairs, une analyse statistique est conseillée.  Si très différente des variétés témoins, un nouvel essai est conseillé pour vérifier si le résultat est stable.  Si très différente des variétés témoins résistantes et résistantes à un niveau intermédiaire (résultat entre variétés témoins hautement résistantes et résistantes à un niveau intermédiaire), la variété est évaluée comme résistante à un niveau intermédiaire.  Si très différente des variétés témoins résistantes à un niveau intermédiaire et sensibles (résultat entre variétés témoins résistantes à un niveau intermédiaire et sensibles), la variété est évaluée comme sensible. |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ~~Prendre en compte que les variétés résistantes peuvent avoir un petit nombre de plantes avec des galles. Elles ne sont pas considérées comme des hors-types.~~  ~~absente (sensible) [1] forte réduction de la croissance, nombre élevé de galles~~  ~~intermédiaire (moyennement résistante) [2] réduction moyenne de la croissance, décompte des galles~~  ~~présente (hautement résistante) [3] aucune réduction de la croissance, aucune galle~~ | |
| 13. | Points critiques de contrôle | ~~Éviter le pourrissement des racines; une température élevée cause une rupture de la résistance~~  Éviter de trop arroser. Cela peut entraîner la pourriture des racines.  En cas d’essai agressif, mettre les semences dans une couche de sol non contaminé ou diminuer la quantité d’inoculum. |

## Modifications proposées des caractères 23 “Résistance à *Verticillium* sp. (Va et Vd)”, 24.1 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol), race 0EU/1US” et 24.2 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol), race 1EU/2US”

### Suppression des astérisques

#### Libellé actuel

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23. (\*) (+) | VG | Resistance to *Verticillium* sp. (Va and Vd)  – Race 0 | Résistance à *Verticillium* sp. (Va et Vd)  – Pathotype 0 | Resistenz gegen *Verticillium* sp.  (Va und Vd)  – Pathotyp 0 | Resistencia a *Verticillium* sp. (Va y Vd)  – Raza 0 |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Big Power | 9 |
| 24.  (+) |  | Resistance to  *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol) | Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol) | Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol) | Resistencia a  *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol) |  |  |
| 24.1 (\*) | VG | **– Race 0EU/1US** | **– Race 0EU/1US** | **– Pathotyp 0EU/1US** | **– Raza 0EU/1US** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Emperador | 9 |
| 24.2 (\*) | VG | **– Race 1EU/2US** | **– Race 1EU/2US** | **– Pathotyp 1EU/2US** | **– Raza 1EU/2US** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Emperador | 9 |
| 24.3 (\*) | VG | **– Race 2EU/3US** | **– Race 2EU/3US** | **– Pathotyp 2EU/3US** | **– Raza 2EU/3US** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Emperador | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Colosus | 9 |

#### Nouveau libellé proposé

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23. ~~(\*)~~ (+) | VG | Resistance to *Verticillium* sp. (Va and Vd)  – Race 0 | Résistance à *Verticillium* sp. (Va et Vd)  – Pathotype 0 | Resistenz gegen *Verticillium* sp.  (Va und Vd)  – Pathotyp 0 | Resistencia a *Verticillium* sp. (Va y Vd)  – Raza 0 |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | ~~Big Power~~ Bruce, Emperador, King Kong | 9 |
| 24.  (+) |  | Resistance to  *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol) | Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol) | Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol) | Resistencia a  *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol) |  |  |
| 24.1 ~~(\*)~~ | VG | **– Race 0EU/1US** | **– Race 0EU/1US** | **– Pathotyp 0EU/1US** | **– Raza 0EU/1US** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Emperador | 9 |
| 24.2 ~~(\*)~~ | VG | **– Race 1EU/2US** | **– Race 1EU/2US** | **– Pathotyp 1EU/2US** | **– Raza 1EU/2US** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Emperador | 9 |
| 24.3 (\*) | VG | **– Race 2EU/3US** | **– Race 2EU/3US** | **– Pathotyp 2EU/3US** | **– Raza 2EU/3US** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Emperador | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Colosus | 9 |

### Suppression des caractères de groupement dans le chapitre 5.3.

#### Libellé actuel

5.3 Il a été convenu de l’utilité des caractères ci-après pour le groupement des variétés :

a) Fruit : collet vert (caractère 11)  
b) Autonécrose (caractère 21)

c) Résistance à *Meloidogyne incognita* (caractère 22)

d) Résistance à *Verticillium* sp. – Pathotype 0 (caractère 23)

e) Résistance à *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *lycopersici* – Race 0EU/1US (caractère 24.1)

f) Résistance à *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *lycopersici* – Race 1EU/2US (caractère 24.2)

g) Résistance à *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *lycopersici* – Race 2EU/3US (caractère 24.3)

#### Nouveau libellé proposé

5.3 Il a été convenu de l’utilité des caractères ci-après pour le groupement des variétés :

a) Fruit : collet vert (caractère 11)  
b) Autonécrose (caractère 21)

c) Résistance à *Meloidogyne incognita* (caractère 22)

~~d) Résistance à~~ *~~Verticillium~~* ~~sp. – Pathotype 0 (caractère 23)~~

~~e) Résistance à~~ *~~Fusarium oxysporum~~* ~~f~~*~~.~~*~~sp.~~ *~~lycopersici~~* ~~– Race 0EU/1US (caractère 24.1)~~

~~f) Résistance à~~ *~~Fusarium oxysporum~~* ~~f~~*~~.~~*~~sp.~~ *~~lycopersici~~* ~~– Race 1EU/2US (caractère 24.2)~~

~~g)~~ d) Résistance à *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *lycopersici* – Race 2EU/3US (caractère 24.3)

## Modifications proposées concernant l’Ad. 24 “Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol)”

*Libellé actuel*

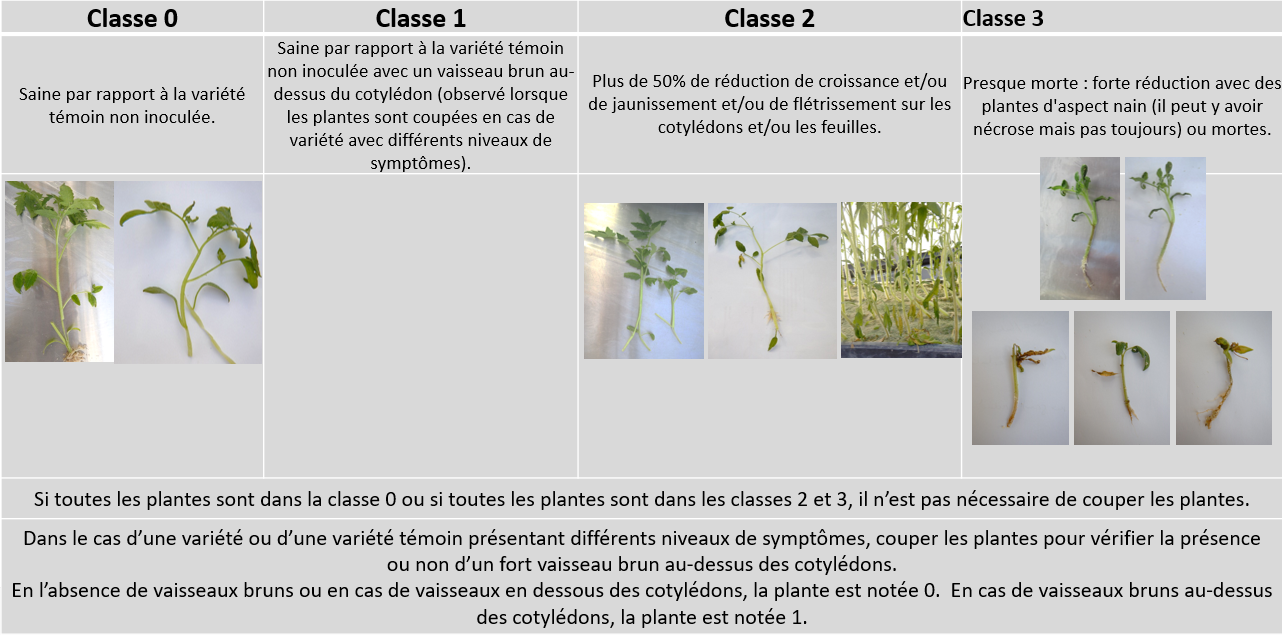
Ad. 24 : Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Agent pathogène | *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *lycopersici* |
| 3. | Espèces hôtes | *Solanum lycopersicum* |
| 4. | Source de l’inoculum | Naktuinbouw[[8]](#footnote-9) (NL), GEVES[[9]](#footnote-10) (FR) ou INIA[[10]](#footnote-11) (ES) |
| 5. | Isolat | race 0EU/1US(p. ex. souches Orange 71 ou PRI 20698 ou Fol 071)  race 1EU/2US(p. ex. souches 4152 ou PRI40698 ou RAF 70)  race 2EU/3US (p. ex. souche Fol029) |
| 6. | Identification de l’isolat | utiliser des variétés hôtes differentiels (voir le site Web de l’ISF : http://www.worldseed.org) |
| 7. | Détermination du pouvoir pathogène | sur des variétés de tomate sensibles |
| 8. | Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 | Milieu de multiplication | gélose dextrosée à la pomme de terre, milieu “S” de Messiaen |
| 8.4 | Milieu d’inoculation | eau pour racler les plaques de gélose ou culture Czapek-Dox (culture aérée vieille de 7 jours) |
| 8.6 | Récolte de l’inoculum | filtrer au travers d’une double mousseline |
| 8.7 | Vérification de l’inoculum récolté | compter les spores, ajuster à 106 par ml |
| 8.8 | Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | 4 à 8 heures, conserver frais pour empêcher la germination des spores |
| 9. | Format de l’essai |  |
| 9.1 | Nombre de plantes par génotype | au moins 20 plantes |
| 9.2 | Nombre de répétitions | 1 répétition |
| 9.3.1 | Variétés témoins pour l’essai avec la race 0EU/1US |  |
|  | Sensibles | (*Solanum lycopersicum*) Marmande, Marmande verte, Resal |
|  | Résistantes | Emperador, Colosus and (*Solanum lycopersicum*) “Marporum x Marmande verte”, Motelle, Gourmet, Mohawk, Ranco, Tradiro |
| 9.3.2 | Variétés témoins pour l’essai avec la race 1EU/2US |  |
|  | Sensibles | (*Solanum lycopersicum*) Marmande verte, Cherry Belle, Roma, Marporum, Ranco |
|  | Résistantes | Emperador, Colosus et (*Solanum lycopersicum*) Tradiro, Odisea, “Motelle x Marmande verte” |
| 9.3.3 | Variétés témoins pour l’essai avec la race 2EU/3US |  |
|  | Sensibles | Emperador et (*Solanum lycopersicum*) Marmande verte, Motelle, Marporum |
|  | Résistantes | Colosus et (*Solanum lycopersicum*) Tributes, Murdoch, “Marmande verte x Florida” |
| 9.4 | Protocole d’essai | plus de 20 plantes, p. ex. 35 graines pour 24 plantes, y compris 2 plantes témoins |
| 9.5 | Installation d’essai | serre ou chambre climatisée |
| 9.6 | Température | 24-28 °C (essai agressif, avec isolat peu agressif)  20-24 °C (essai peu agressif, avec isolat agressif) |
| 9.7 | Lumière | 12 heures par jour ou plus |
| 9.8 | Saison | toutes saisons |
| 9.9 | Mesures spéciales | un sol tourbeux légèrement acide est optimal;  conserver le sol humide mais éviter le stress hydrique |
| 10. | Inoculation |  |
| 10.1 | Préparation de l’inoculum | culture aérée de Messiaen ou PDA ou milieu S de Messiaen ou culture Czapek Dox ou racler les plaques |
| 10.2 | Quantification de l’inoculum | compter les spores, ajuster à 106 spores par ml, concentration plus basse pour un isolat très agressif |
| 10.3 | Stade de la plante lors de l’inoculation | 10 à 18 jours, cotylédon jusqu’à la première feuille |
| 10.4 | Méthode de l’inoculation | les racines et les hypocotyles sont immergés dans une suspension de spores pendant 5 à 15 minutes; la réduction des racines est une option |
| 10.7 | Observations finales | 14 à 21 jours après l’inoculation |
| 11. | Observations |  |
| 11.1 | Méthode | visuelle |
| 11.2 | Échelle d’observation | symptômes :  retard de croissance, flétrissement, jaunissement, brunissement des vaisseaux s’étendant au-dessus du cotylédon |
| 11.3 | Validation de l’essai | l’évaluation de la résistance des variétés doit être calibrée avec les résultats des contrôles de résistance et de sensibilité |
| 12. | Interprétation des résultats du test en comparaison avec les variétés témoins : |  |
|  | absente ……………. [1] | symptômes sévères |
|  | présente ..…………. [9] | symptômes légers ou aucun symptôme |
| 13. | Points critiques de contrôle | Les résultats de l’essai peuvent légèrement varier dans la pression de l’inoculum en raison des différences qui caractérisent l’isolat, la concentration des spores, l’humidité du sol et la température. |

*Nouveau libellé proposé*

Ad. 24 : Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Agent pathogène | *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *lycopersici* |
| 3. | Espèces hôtes | *Solanum lycopersicum* |
| 4. | Source de l’inoculum | Naktuinbouw[[11]](#footnote-12) (NL), GEVES[[12]](#footnote-13) (FR) ou INIA[[13]](#footnote-14) (ES) |
| 5. | Isolat | race 0EU/1US(p. ex. souches Orange 71 ou PRI 20698 ou Fol 071)  race 1EU/2US(p. ex. souches 4152 ou PRI40698 ou RAF 70)  race 2EU/3US (p. ex. souche Fol029) |
| 6. | Identification de l’isolat | utiliser des variétés hôtes différentielles (voir le site Web de l’ISF : http://www.worldseed.org) |
| 7. | Détermination du pouvoir pathogène | sur des variétés de tomate sensibles |
| 8. | Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 | Milieu de multiplication | gélose dextrosée à la pomme de terre, milieu “S” de Messiaen |
| 8.4 | Milieu d’inoculation | eau pour racler les plaques de gélose ou culture Czapek-Dox (culture aérée vieille de 7 jours) |
| 8.6 | Récolte de l’inoculum | filtrer au travers d’une double mousseline |
| 8.7 | Vérification de l’inoculum récolté | compter les spores, ajuster à 106 par ml |
| 8.8 | Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | 4 à 8 heures, conserver frais pour empêcher la germination des spores |
| 9. | Format de l’essai |  |
| 9.1 | Nombre de plantes par génotype | au moins 20 plantes |
| 9.2 | Nombre de répétitions | 1 répétition |
| 9.3.1 | Variétés témoins pour l’essai avec la race 0EU/1US |  |
|  | Sensibles | (*Solanum lycopersicum*) Marmande, Marmande verte, Resal |
|  | Résistantes | Emperador, Colosus and (*Solanum lycopersicum*) “Marporum x Marmande verte”, Motelle, Gourmet, Mohawk, Ranco, Tradiro |
| 9.3.2 | Variétés témoins pour l’essai avec la race 1EU/2US |  |
|  | Sensibles | (*Solanum lycopersicum*) Marmande verte, Cherry Belle, Roma, Marporum, Ranco |
|  | Résistantes | Emperador, Colosus et (*Solanum lycopersicum*) Tradiro, Odisea, “Motelle x Marmande verte” |
| 9.3.3 | Variétés témoins pour l’essai avec la race 2EU/3US |  |
|  | Sensibles | Emperador et (*Solanum lycopersicum*) Marmande verte, Motelle, Marporum. Les porte-greffes sensibles sont généralement moins sensibles que les variétés sensibles de *Solanum lycopersicum.* La variété de porte-greffe sensible Emperador doit être incluse comme variété témoin. |
|  | Résistantes | Colosus et (*Solanum lycopersicum*) Tributes, Murdoch, “Marmande verte x Florida” |
| 9.4 | Protocole d’essai | plus de 20 plantes, p. ex. 35 graines pour 24 plantes, y compris 2 plantes témoins |
| 9.5 | Installation d’essai | serre ou chambre climatisée |
| 9.6 | Température | 24-28 °C (essai agressif, avec isolat peu agressif)  20-24 °C (essai peu agressif, avec isolat agressif) |
| 9.7 | Lumière | 12 heures par jour ou plus |
| 9.8 | Saison | toutes saisons |
| 9.9 | Mesures spéciales | un sol tourbeux légèrement acide est optimal;  conserver le sol humide mais éviter le stress hydrique |
| 10. | Inoculation |  |
| 10.1 | Préparation de l’inoculum | culture aérée de Messiaen ou PDA ou milieu S de Messiaen ou culture Czapek Dox ou racler les plaques |
| 10.2 | Quantification de l’inoculum | compter les spores, ajuster à 106 spores par ml, concentration plus basse pour un isolat très agressif |
| 10.3 | Stade de la plante lors de l’inoculation | 10 à 18 jours, cotylédon jusqu’à la première feuille |
| 10.4 | Méthode de l’inoculation | les racines et les hypocotyles sont immergés dans une suspension de spores pendant 5 à 15 minutes; la réduction des racines est une option |
| 10.7 | Observations finales | 14 à 21 jours après l’inoculation |
| 11. | Observations |  |
| 11.1 | Méthode | visuelle |
| 11.2 | Échelle d’observation | symptômes :  retard de croissance, flétrissement, jaunissement, brunissement des vaisseaux s’étendant au-dessus du cotylédon |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 11.3 | Validation de l’essai | l’évaluation de la résistance des variétés doit être calibrée avec les résultats des contrôles de résistance et de sensibilité |
| 12. | Interprétation des ~~résultats du test en comparaison avec les variétés témoins~~  données en termes de niveaux d’expression des caractères UPOV |  |
|  | absente ……………. [1] | symptômes sévères |
|  | présente ..…………. [9] | symptômes légers ou aucun symptôme |
| 13. | Points critiques de contrôle | Les résultats de l’essai peuvent légèrement varier dans la pression de l’inoculum en raison des différences qui caractérisent l’isolat, la concentration des spores, l’humidité du sol et la température. |

## Correction de l’intitulé du caractère 26 “Résistance à *Fulvia fulva* (Ff) (ex *Cladosporium fulvum*)” et modification de l’explication Ad. 26

### Libellé actuel

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26.  (+) |  | Resistance to *Fulvia fulva* (Ff) (ex *Cladosporium fulvum*) | Résistance à *Fulvia fulva* (Ff) (ex *Cladosporium fulvum*) | Resistenz gegen *Fulvia fulva* (Ff) (ex *Cladosporium fulvum*) | Resistencia a *Fulvia fulva* (Ff) (ex *Cladosporium fulvum*) |  |  |
| 26.1 | VG | – Race 0 | – Pathotype 0 | – Pathotyp 0 | – Raza 0 |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Bruce | 9 |
| 26.2 | VG | – Group A | – Groupe A | – Gruppe A | – Grupo A |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Big Power | 9 |
| 26.3 | VG | – Group B | – Groupe B | – Gruppe B | – Grupo B |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Bruce | 9 |
| 26.4 | VG | – Group C | – Groupe C | – Gruppe C | – Grupo C |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Big Power | 9 |
| 26.5 | VG | – Group D | – Groupe D | – Gruppe D | – Grupo D |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Bruce | 9 |
| 26.6 | VG | – Group E | – Groupe E | – Gruppe E | – Grupo E |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Bruce, King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Big Power | 9 |

### Nouveau libellé proposé

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26.  (+) |  | Resistance to *~~Fulvia~~ Passalora fulva* (~~Ff~~ Pf) ~~(ex~~ *~~Cladosporium fulvum~~*~~)~~ (ex *Fulvia fulva*) | Résistance à *~~Fulvia~~ Passalora fulva* (~~Ff~~ Pf) ~~(ex~~ *~~Cladosporium fulvum~~*~~)~~ (ex *Fulvia fulva*) | Resistenz gegen *~~Fulvia~~ Passalora fulva* (~~Ff~~ Pf) ~~(ex~~ *~~Cladosporium fulvum~~*~~)~~ (ex *Fulvia fulva*) | Resistencia a *~~Fulvia~~ Passalora fulva* (~~Ff~~ Pf) ~~(ex~~ *~~Cladosporium fulvum~~*~~)~~ (ex *Fulvia fulva*) |  |  |
| 26.1 | VG | – Race 0 | – Pathotype 0 | – Pathotyp 0 | – Raza 0 |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Bruce | 9 |
| 26.2 | VG | – Group A | – Groupe A | – Gruppe A | – Grupo A |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | ~~Big Power~~ Vitalfort | 9 |
| 26.3 | VG | – Group B | – Groupe B | – Gruppe B | – Grupo B |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Bruce | 9 |
| 26.4 | VG | – Group C | – Groupe C | – Gruppe C | – Grupo C |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente |  | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | ~~Big Power~~ Vitalfort | 9 |
| 26.5 | VG | – Group D | – Groupe D | – Gruppe D | – Grupo D |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Bruce | 9 |
| 26.6 | VG | – Group E | – Groupe E | – Gruppe E | – Grupo E |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Bruce, King Kong | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | ~~Big Power~~ Vitalfort | 9 |

*Libellé actuel*

Ad. 26 : Résistance à *Fulvia fulva* (Ff) (ex *Cladosporium fulvum*)

1. Agent pathogène *Fulvia fulva* (ex *Cladosporium fulvum)*

3. Espèces hôtes *Lycopersicum esculentum*

4. Source de l’inoculum Naktuinbouw[[14]](#footnote-15) (NL) ou GEVES[[15]](#footnote-16) (FR)

5. Isolat groupe de pathotypes 0, A, B, C, D et E

6. Identification de l’isolat avec des isolats génétiquement définis du GEVES (FR)

A Cf-2, B Cf-4, C Cf-2&4, D Cf-5, E Cf-2&4&5

7. Détermination du pouvoir pathogène symptômes sur une tomate sensible

8. Multiplication de l’inoculum

8.1 Milieu de multiplication gélose dextrosée à la pomme de terre ou gélose maltée ou un milieu synthétique

8.8 Durée de conservation/viabilité

de l’inoculum 4 heures, conserver frais

9. Format de l’essai

9.1 Nombre de plantes par génotype plus de 20 plantes

9.2 Nombre de répétitions 1 répétition

9.3 Variétés témoins

Sensibles : King Kong et (*Solanum lycopersicum)*

Monalbo, Moneymaker

Résistantes au pathotype 0 : Bruce et (*Solanum lycopersicum)* Angela, Estrella, Sonatine, Sonato, Vemone, Vagabond, IVT 1149, Vagabond x IVT 1149, IVT 1154

Résistantes au groupe de pathotypes A : Big Power et (*Solanum lycopersicum)* Angela, Estrella, Sonatine, Sonato

Résistantes au groupe de pathotypes B : Bruce et (*Solanum lycopersicum)* Angela, Estrella, Sonatine, Sonato, Vemone

Résistantes au groupe de pathotypes C : Big Power et (*Solanum lycopersicum)* Angela, Estrella, Sonatine

Résistantes au groupe de pathotypes D : Bruce et (*Solanum lycopersicum)* Estrella,

Sonatine, Vemone

Résistantes au groupe de pathotypes E : Big Power et (*Solanum lycopersicum)* Sonatine, Jadviga, Rhianna, IVT 1154

9.5 Installation d’essai serre ou chambre climatisée

9.6 Température jour : 22°C, nuit : 20° ou jour : 25°C, nuit : 20°C

9.7 Lumière 12 heures ou plus

9.9 Mesures spéciales en fonction de l’installation et du temps, il peut s’avérer nécessaire de relever le degré d’humidité; p.ex. tente d’humidité fermée 3 ou 4 jours après l’inoculation ensuite, fermée de 66% à 80% pendant la journée jusqu’à la fin

10. Inoculation

10.1 Préparation de l’inoculum préparer des plaques uniformément colonisées, p.ex. 1 pour 36 plantes;

enlever les spores de la plaque en raclant avec de l’eau

avec Tween20;

filtrer au travers d’une double mousseline

10.2 Quantification de l’inoculum compter les spores; ajuster à 105spores par ml

10.3 Stade de la plante lors de l’inoculation 19 à 20 jours (y compris 12 jours à 24°), 2 à 3 feuilles

10.4 Méthode d’inoculation pulvériser sur des feuilles sèches

10.7 Observations finales 14 jours après l’inoculation

11. Observations

11.1 Méthode inspection visuelle de la face dorsale

des feuilles inoculées

11.2 Échelle d’observation symptôme : taches blanches velouteuses

11.3 Validation de l’essai l’évaluation de la résistance des variétés doit être calibrée avec les résultats des contrôles de résistance et de sensibilité.

12. Interprétation des résultats du test en comparaison avec les variétés témoins

absente [1] symptômes

présente [9] aucun symptôme

Une humidité excessivement élevée peut causer des taches brunâtres rugueuses sur toutes les feuilles. Celles-ci ne doivent pas être considérées comme hors type.

13. Points critiques de contrôle :

Les spores Ff ont une taille et une morphologie variables. De petites spores sont également viables. Les plaques fongiques deviendront progressivement stériles après 6 à 10 semaines. Stocker les bonnes cultures à -80°C. À toutes fins pratiques, il n’est pas possible de conserver des plantes plus de 14 jours à l’intérieur d’une enceinte.

*Nouveau libellé proposé*

Ad. 26 : Résistance à *~~Fulvia~~ Passalora fulva* (~~Ff~~ Pf) ~~(ex~~ *~~Cladosporium fulvum~~*~~)~~(ex *Fulvia fulva*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Agent pathogène | *~~Fulvia~~ Passalora fulva* ~~(ex~~ *~~Cladosporium fulvum~~*~~)~~ |
| 3. | Espèces hôtes | *Solanum lycopersicum* |
| 4. | Source de l’inoculum | Naktuinbouw[[16]](#footnote-17) (NL) ou GEVES[[17]](#footnote-18) (FR) |
| 5. | Isolat | groupe de pathotypes 0, A, B, C, D et E |
| 6. | Identification de l’isolat | avec des isolats génétiquement définis du GEVES (FR)  A Cf-2, B Cf-4, C Cf-2&4, D Cf-5, E Cf-2&4&5 |
| 7. | Détermination du pouvoir pathogène | symptômes sur une tomate sensible |
| 8. | Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 | Milieu de multiplication | gélose dextrosée à la pomme de terre ou gélose maltée ou un milieu synthétique |
| 8.8 | Durée de conservation/viabilité  de l’inoculum | 4 heures, conserver frais |
| 9. | Format de l’essai |  |
| 9.1 | Nombre de plantes par génotype | plus de 20 plantes |
| 9.2 | Nombre de répétitions | 1 répétition |
| 9.3 | Variétés témoins |  |
|  | Sensibles | King Kong, ~~et~~ (*Solanum lycopersicum*) Monalbo, Moneymaker |
|  | Résistantes au pathotype 0 : | Bruce, ~~et~~ (*Solanum lycopersicum*) ~~Angela, Estrella, Sonatine,~~  ~~Sonato, Vemone,~~ Vagabond, ~~IVT 1149~~, Vagabond × IVT 1149, IVT 1154, Purdue |
|  | Résistantes au groupe de pathotypes A : | ~~Big Power~~ Vitalfort, ~~et~~ (*Solanum lycopersicum*) ~~Angela, Estrella, Sonatine~~, Sonato, Purdue, IVT 1154, IVT 1149 |
|  | Résistantes au groupe de pathotypes B : | Bruce, ~~et~~ (*Solanum lycopersicum*) ~~Angela, Estrella, Sonatine,~~ ~~Sonato, Vemone~~ Vétomold, IVT 1149, IVT 1154 |
|  | Résistantes au groupe de pathotypes C : | ~~Big Power~~ Vitalfort, ~~et~~ (*Solanum lycopersicum*) ~~Angela, Estrella, Sonatine~~ IVT 1154, IVT 1149 |
|  | Résistantes au groupe de pathotypes D : | Bruce, ~~et~~ (*Solanum lycopersicum*) ~~Estrella, Sonatine, Vemone~~ Vétomold, IVT 1154 |
|  | Résistantes au groupe de pathotypes E : | ~~Big Power~~ Vitalfort, ~~et~~ (*Solanum lycopersicum*) ~~Sonatine, Jadviga, Rhianna~~, IVT 1154 |
| 9.5 | Installation d’essai | serre ou chambre climatisée |
| 9.6 | Température | jour : 22° C, nuit : 20° ou jour : 25°C, nuit 20°C |
| 9.7 | Lumière | 12 heures ou plus |
| 9.9 | Mesures spéciales | en fonction de l’installation et du temps, il peut s’avérer nécessaire de relever le degré d’humidité; p. ex. tente d’humidité complètement fermée 3 ou 4 jours après l’inoculation ensuite, partiellement fermée (de 66% à 80% 24 heures par jour) jusqu’à la fin |
| 10. | Inoculation |  |
| 10.1 | Préparation de l’inoculum | préparer des plaques uniformément colonisées, p. ex. 1 pour 36 plantes;  enlever les spores de la plaque en raclant avec de l’eau avec Tween20;  filtrer au travers d’une double mousseline |
| 10.2 | Quantification de l’inoculum | compter les spores; ajuster à 105spores par ml |
| 10.3 | Stade de la plante lors de l’inoculation | 19 à 20 jours (y compris 12 jours à 24°), 2 à 3 feuilles |
| 10.4 | Méthode d’inoculation | pulvériser sur des feuilles sèches |
| 10.7 | Observations finales | 14 jours après l’inoculation; lorsque la variété témoin sensible ne présente pas de symptômes clairs, l’essai peut être prolongé jusqu’à, par exemple, 18 jours après l’inoculation. |
| 11. | Observations |  |
| 11.1 | Méthode | inspection visuelle de la face dorsale des feuilles inoculées |
| 11.2 | Échelle d’observation | symptôme : taches blanches velouteuses |
| 11.3 | Validation de l’essai | l’évaluation de la résistance des variétés doit être calibrée avec les résultats des contrôles de résistance et de sensibilité |
| 12. | Interprétation des ~~résultats du test en comparaison avec les variétés témoins~~  données en termes de niveaux d’expression des caractères UPOV |  |
|  | [1] absente | symptômes |
|  | [9] présente | aucun symptôme |
| 13. | Points critiques de contrôle | Les spores ~~Ff~~ Pf ont une taille et une morphologie variables. De petites spores sont également viables.  Les plaques fongiques deviendront progressivement stériles après 6 à 10 semaines et des sous-cultures répétées. Ne pas effectuer de sous-culture plus souvent que ce qui est strictement nécessaire à la multiplication. Stocker les bonnes cultures à -80°C.  ~~À toutes fins pratiques, il n’est pas possible de conserver des plantes plus de 14 jours à l’intérieur d’une enceinte.~~ Une humidité excessivement élevée peut provoquer des taches brunes rugueuses sur toutes les feuilles. Elles ne doivent pas être considérées comme des hors-types. |

## Chapitre 10 : Questionnaire technique, section 5 : ajout de toutes les résistances aux maladies à la section 5 du questionnaire technique avec l’option “non testée” pour les caractères sans (\*)

### Libellé actuel

| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE | | | Page {x} de {y} | Numéro de référence : | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  | | | | | |
| 5. Caractères de la variété à indiquer (Le chiffre entre parenthèses renvoie aux caractères correspondants dans les principes directeurs d’examen; prière d’indiquer la note appropriée). | | | | | | | | |
|  | | Caractères | | | | Exemples | | Note |
|  | […] | | | |  | |  | |
| **5.5 (22)** | **Résistance à *Meloidogyne incognita* (Mi)** | | | |  | |  | |
|  | sensible | | | | Bruce | | 1[ ] | |
|  | moyennement résistant | | | |  | | 2[ ] | |
|  | hautement résistant | | | | Emperador | | 3[ ] | |
| **5.6 (23)** | **Résistance à *Verticillium* sp*.* (Va et Vd) *–* Pathotype 0** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Big Power | | 9[ ] | |
| **5.7 (24)** | **Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp*. lycopersici* (Fol)** | | | |  | |  | |
| **5.8 (24.1)** | **Race 0EU/1US** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |
| **5.9 (24.2)** | **Race 1EU/2US** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |
| **5.10 (24.3)** | **Race 2EU/3US** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | Emperador | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Colosus | | 9[ ] | |
| **5.11 (25)** | **Résistance à** ***Fusarium oxysporum* f. sp*. radicis-lycopersici* (Forl)** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | Kemerit | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |

*Nouveau libellé proposé*

| QUESTIONNAIRE TECHNIQUE | | | Page {x} de {y} | Numéro de référence : | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  | | | | | |
| 5. Caractères de la variété à indiquer (Le chiffre entre parenthèses renvoie aux caractères correspondants dans les principes directeurs d’examen; prière d’indiquer la note appropriée). | | | | | | | | |
|  | | Caractères | | | | Exemples | | Note |
|  | […] | | | |  | |  | |
| **5.5 (22)** | **Résistance à *Meloidogyne incognita* (Mi)** | | | |  | |  | |
|  | susceptible | | | | Bruce | | 1[ ] | |
|  | sensible à résistant à un niveau intermédiaire | | | |  | | 2 [ ] | |
|  | ~~moyennement~~ résistant à un niveau intermédiaire | | | |  | | ~~2~~ 3 [ ] | |
|  | résistant à un niveau intermédiaire à hautement résistant | | | |  | | 4 [ ] | |
|  | highly resistant | | | | Emperador | | ~~3~~ 5 [ ] | |
| **5.6 (23)** | **Résistance à *Verticillium* sp*.* (Va et Vd) *–* Pathotype 0** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | ~~Big Power~~ Bruce, Emperador, King Kong | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.7 (24)** | **Résistance à *Fusarium oxysporum* f. sp*. lycopersici* (Fol)** | | | |  | |  | |
| **5.8 (24.1)** | **Race 0EU/1US** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.9 (24.2)** | **Race 1EU/2US** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.10 (24.3)** | **Race 2EU/3US** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | Emperador | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Colosus | | 9[ ] | |
| **5.11 (25)** | **Résistance à** ***Fusarium oxysporum* f. sp*. radicis-lycopersici* (Forl)** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | Kemerit | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |
|  | Caractères | | | | Exemples | | Note | |
| **5.12 (26.1)** | **Résistance à *Passalora fulva* (Pf) (ex *Fulvia fulva*) – Pathotype 0** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | King Kong | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Bruce | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.13 (26.2)** | **Résistance à *Passalora fulva* (Pf) (ex *Fulvia fulva*) – Groupe A** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | King Kong | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Vitalfort | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.14 (26.3)** | **Résistance à *Passalora fulva* (Pf) (ex *Fulvia fulva*) – Groupe B** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | King Kong | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Bruce | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.15 (26.4)** | **Résistance à *Passalora fulva* (Pf) (ex *Fulvia fulva*) – Groupe C** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Vitalfort | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.16 (26.5)** | **Résistance à *Passalora fulva* (Pf) (ex *Fulvia fulva*) – Groupe D** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | King Kong | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Bruce | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.17 (26.6)** | **Résistance à *Passalora fulva* (Pf) (ex *Fulvia fulva*) – Groupe E** | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | Bruce, King Kong | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Vitalfort | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
|  | Caractères | | | | Exemples | | Note | |
| **5.18 (27.1)** | Résistance au virus de la mosaïque de la tomate (ToMV) – Souche 0 | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.19 (27.2)** | Résistance au virus de la mosaïque de la tomate (ToMV) – Souche  1 | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.20 (27.3)** | Résistance au virus de la mosaïque de la tomate (ToMV) – Souche  2 | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
|  |  | | | |  | |  | |
| **5.21 (28)** | Résistance au *Pyrenochaeta lycopersici* (Pl) | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Emperador | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.22 (29)** | Résistance à *Stemphylium* spp. (Ss) | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | Big Power | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Body | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.23 (30)** | Résistance au virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV) | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | Big Power | | 1[ ] | |
|  | présente | | | |  | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
|  | Caractères | | | | Exemples | | Note | |
| **5.24 (31)** | Résistance au virus de la tache bronzée de la tomate (TSWV) | | | |  | |  | |
|  | absente | | | | Emperador | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Enpower | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |
| **5.25 (32)** | Résistance à *Oidium neolycopersici* (On) | | | |  | |  | |
|  | absente | | | |  | | 1[ ] | |
|  | présente | | | | Multifort | | 9[ ] | |
|  | non testée | | | |  | | [ ] | |

[Fin du document]

1. \* Ces noms, corrects à la date d’adoption des présents principes directeurs d’examen, peuvent avoir été révisés ou actualisés. [Il est conseillé au lecteur de se reporter au code taxonomique de l’UPOV, sur le site Web de l’UPOV (www.upov.int), pour l’information la plus récente]. [↑](#footnote-ref-2)
2. \* Ces noms, corrects à la date d’adoption des présents principes directeurs d’examen, peuvent avoir été révisés ou actualisés. [Il est conseillé au lecteur de se reporter au code taxonomique de l’UPOV, sur le site Web de l’UPOV (www.upov.int), pour l’information la plus récente]. [↑](#footnote-ref-3)
3. Naktuinbouw : resistentie@naktuinbouw.nl [↑](#footnote-ref-4)
4. Geves : matref@geves.fr [↑](#footnote-ref-5)
5. GEVES; [matref@geves.fr](mailto:matref@geves.fr) [↑](#footnote-ref-6)
6. INIA; [resistencias@inia.es](mailto:resistencias@inia.es) [↑](#footnote-ref-7)
7. Naktuinbouw; [resistentie@naktuinbouw.nl](mailto:resistentie@naktuinbouw.nl) [↑](#footnote-ref-8)
8. Naktuinbouw : resistentie@naktuinbouw.nl [↑](#footnote-ref-9)
9. GEVES : matref@geves.fr [↑](#footnote-ref-10)
10. INIA : resistencias@inia.es [↑](#footnote-ref-11)
11. Naktuinbouw : resistentie@naktuinbouw.nl [↑](#footnote-ref-12)
12. GEVES : matref@geves.fr [↑](#footnote-ref-13)
13. INIA : resistencias@inia.es [↑](#footnote-ref-14)
14. Naktuinbouw : resistentie@naktuinbouw.nl [↑](#footnote-ref-15)
15. Geves : matref@geves.fr [↑](#footnote-ref-16)
16. Naktuinbouw: resistentie@naktuinbouw.nl [↑](#footnote-ref-17)
17. Geves: matref@geves.fr [↑](#footnote-ref-18)