F

TC-EDC/Jan17/5
ORIGINAL : anglais
DATE : 8 novembre 2016

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

COMITE DE REDACTION ELARGI

Genève, 11 et 12 janvier 2017

REVISION PARTIELLE DES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN POUR LA TOMATE
(DOCUMENT TG/44/11 Rev.)

Document établi par un expert de l'Union européenne

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

1. À sa cinquante-deuxième session tenue à Genève du 14 au 16 mars 2016, le Comité technique (TC) était convenu d'inscrire des discussions sur la révision partielle des principes directeurs d'examen pour la tomate (document TG/44/11 Rev.), notamment le caractère 57 "Résistance au virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV)", à l'ordre du jour de la cinquantième session du TWV prévue à Brno (République tchèque) du 27 juin au 1er juillet 2016, sur la base d'un document qui serait élaboré par un expert de l'Union européenne (voir le paragraphe 197 du document TC/52/29 Rev. "Compte rendu révisé").

2. À sa cinquantième session, le TWV a examiné une proposition de révision partielle des principes directeurs d'examen pour la tomate sur la base des documents TG/44/11 Rev. et TWV/50/20 "*Partial Revision of the Test Guidelines for Tomato (document TG/44/11 Rev.)*" et proposé de réviser comme suit les principes directeurs d'examen pour la tomate (voir le paragraphe 90 du document TWV/50/25 "*Report*") :

a) Révision du caractère 57 "Résistance au virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV)" :
   i) Révision des exemples pour le niveau d'expression 1 "absente"
   ii) Révision de la méthode actuellement employée pour évaluer la résistance à TYLCV comme indiqué à l'ad. 57.i) et ajout d'une autre méthode utilisant l'inoculation de la mouche blanche comme indiqué à l'ad. 57.ii).

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

Proposition de révision de l'exemple donné pour le niveau d'expression 1 "absente"

Libellé actuel :

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
57. **(+)**	**VG**	**Resistance to Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV)**	**Résistance au virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV)**	**Resistenz gegen gelbes Tomatenblatt-rollvirus (TYLCV)**	**Resistencia al virus del rizado amarillo de la hoja del tomate (TYLCV)**		
QL		absent	absente	fehlend	ausente	Montfavet H 63.5	1
		present	présente	vorhanden	presente	Anastasia, Mohawk, TY 20	9

Nouveau libellé proposé :

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
57. **(+)**	**VG**	**Resistance to Tomato yellow leaf curl virus (TYLCV)**	**Résistance au virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV)**	**Resistenz gegen gelbes Tomatenblatt-rollvirus (TYLCV)**	**Resistencia al virus del rizado amarillo de la hoja del tomate (TYLCV)**		
QL		absent	absente	fehlend	ausente	~~Montfavet H 63.5~~ Marmande, Moneymaker	1
		present	présente	vorhanden	presente	Anastasia, Mohawk, TY 20	9

Proposition de révision de la méthode actuellement employée pour évaluer la résistance à TYLCV comme indiqué à l'ad. 57.i) et d'ajout d'une autre méthode utilisant l'inoculation de la mouche blanche comme indiqué à l'ad. 57.ii)

Libellé actuel :

Ad. 57 : Résistance au virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV)

1. Agent pathogène	virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate
2. État de quarantaine	oui
3. Espèces hôtes	*Solanum lycopersicum*
4. Source de l'inoculum	-
5. Isolat	-
8. Multiplication de l'inoculum	
8.6 Récolte de l'inoculum	les feuilles symptomatiques peuvent être stockées à -70 °C
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	Montfavet H 63.5
Sensibles	TY 20, Anastasia, Mohawk
Résistantes	
9.5 Installation d'essai	parcelle de plein champ soumise à des pressions de maladies naturelles
9.9 Mesures spéciales	empêcher la propagation de mouches blanches
10. Inoculation	
10.3 Stade de la plante lors de l'inoculation	6 à 12 semaines (plantes adultes)
10.4 Méthode de l'inoculation	vecteur (mouches blanches Bemisia porteuses du virus)
10.7 Observations finales	1 à 2 mois après l'inoculation
11. Observations	
11.1 Méthode	visuelle
11.2 Échelle d'observation	symptômes : jaunissement et frisure des feuilles
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] aucun symptôme ou symptômes légers

13. Points critiques de contrôle :

Ce virus est endémique dans de nombreuses zones tropicales et subtropicales et est classé comme bioagresseur de quarantaine dans de nombreux pays à climat tempéré. Il figure sur la liste d'alerte EPPO. Quelques variétés résistantes au virus peuvent être sensibles au virus étroitement apparenté Sardinia des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCSV).

Nouveau libellé proposé :

Ad. 57 : Résistance au virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV)

i) méthode d'inoculation

1. Agent pathogène	virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV) souche IL (voir la note ci-dessous).
2. État de quarantaine	oui
3. Espèces hôtes	*Solanum lycopersicum*
4. Source des inoculums	M. Eduardo R. Bejarano, Laboratoire de recherche phytogénétique, IHSM UMA-CSIC)[1]

[1] Source de l'inoculum; HMS UMA (CSIC) edu_rodri@uma.es; INIA Cardaba@inia.es.

5. Isolat	Alm:Pep:99, souche IL
6. Identification de l'isolat	
7. Détermination du pouvoir pathogène	
8. Multiplication de l'inoculum	
8.1 Milieu de multiplication	YEP/Kanamycine.
8.2 Variété multipliée	
8.3 Stade de la plante lors de l'inoculation	3 ou 4 feuilles
8.4 Milieu de multiplication	YEP
8.5 Méthode d'inoculation	Infiltration par piqûre de la tige. L'inoculation de la plante est réalisée en utilisant la bactérie Agrobacterium tumefaciens transformée avec des plasmides contenant les clones infectieux (Morilla, et al. 2005. Phytopathology 95 : 1089-1097)
8.6 Récolte des inoculums	
8.7 Vérification des inoculums récoltés	
8.8 Durée de conservation/viabilité des inoculums.....	Les stocks de bactéries *A. tumefaciens* sont conservés congelés à -80 °C dans une solution à 15-20% de glycérol pour une conservation de longue durée. Les cultures à conserver sont généralement obtenues à partir d'une seule colonie et cultivées dans 5 ml de YEP et 2,5 µl de kanamycine (100mg/ml) pendant 48 heures à 28 °C.
9. Format de l'essai	
9.1 Nombre de plantes par génotype	20
9.2 Nombre de répétitions	2
9.3 Variétés témoins	Sensibles : Moneymaker, Marmande
.....	Résistantes : Delyca, Montenegro, Anastasia, TY20, Mohawk
9.4 Conception de l'essai	
9.5 Installation d'essai	Serre ou chambre de culture avec autorisation d'utilisation confinée d'OGM, niveau de confinement 1 (N-1).
9.6 Température	23 à 25 °C
9.7 Lumière	16 h
9.8 Saison	
9.9 Mesures spéciales	Autorisation d'utilisation confinée d'OGM, au moins au niveau de confinement 1 (N-1)
10. Inoculation	
10.1 Préparation des inoculums	Strier la surface du milieu contenant la bactérie *A. tumefaciens* congelée placé dans un tube et immerger le tube dans 5 ml de YEP et 2,5 µl de kanamycine (100mg/ml) pendant 48 heures à 28 °C. Il est nécessaire d'agiter le tube. Prélever 100 µl et les placer dans 100 ml de YEP et 50 µl de kanamycine (100 mg/ml). Agiter pendant 48 heures à 28 °C. Centrifuger la culture saturée pendant 20 min à 3500 tr/min et retirer la solution surnageante.
10.2 Quantification des inoculums	Dissoudre dans de l'eau déionisée stérile pour une DO_{600} de 1.
10.3 Stade de la plante lors de l'inoculation	3^e ou 4^e feuille
10.4 Méthode de l'inoculation	Utiliser une seringue de 1 ml dotée d'une aiguille de calibre 27 et déposer quelques gouttes (environ 20 µl de la culture) sur les 10 à 15 trous de piqûre effectués avec l'aiguille dans la tige des plants de tomates destinés à l'essai. Conserver sur la glace pendant l'inoculation des plants.
10.5 Première observation	20 jours après l'inoculation
10.6 Seconde observation	30 jours après l'inoculation
*10.7 Fin de l'essai – Observation finale	45 jours après l'inoculation
11. Observations	
11.1 Méthode	Visuelle
11.2 Échelle d'observation	Symptômes : jaunissement et frisure des feuilles
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 données en termes de niveaux d'expression des caractères UPOV

absente	[1] symptômes sévères
présente	[9] aucun symptôme

13. Points critiques de contrôle :

Ce virus est endémique dans de nombreuses zones tropicales et sous-tropicales et il a un état de quarantaine dans de nombreux pays à climat tempéré.

TYLCV-IL est la souche la plus répandue dans le monde. Avec cette souche, les symptômes n'apparaissent pas dans les variétés avec Ty-1 et Ty-2.

TYLCV figure sur la liste d'alerte EPPO. Quelques variétés résistantes au virus peuvent être sensibles au virus étroitement apparenté Sardinia des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCSV).

Ad. 57 : Résistance au virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV)

ii) Méthode d'inoculation de la mouche blanche

1. Agent pathogène	virus des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCV) souche IL
2. État de quarantaine	oui
3. Espèces hôtes	*Solanum lycopersicum*
4. Source de l'inoculum	-Espagne
5. Isolat	-TYLCV-IL La Mayora
8. Multiplication de l'inoculum	Mouches blanches
8.6 Récolte de l'inoculum	
9. Format de l'essai	
9.1 Nombre de plantes par génotype	20
9.2 Nombre de répétitions	2
9.3 Variétés témoins	
Sensibles :	Moneymaker, Marmande
Résistantes :	Delyca, Montenegro, Anastasia, TY20, Mohawk
9.5 Installation d'essai	Serre/serre tunnel
9.9 Mesures spéciales	empêcher la prolifération des mouches blanches
10. Inoculation	
10.3 Stade de la plante lors de l'inoculation	2 à 4 semaines
10.4 Méthode d'inoculation	vecteur (mouches blanches Bemisia porteuses du virus TYLCV-IL)
10.7 Observations finales	1 à 2 mois après l'inoculation
11. Observations	
11.1 Méthode	visuelle
11.2 Échelle d'observation	symptômes : jaunissement et frisure des feuilles
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 données en termes de niveaux d'expression des caractères UPOV

absente	[1] symptômes sévères
présente	[9] aucun symptôme ou symptômes légers

13. Points critiques de contrôle :

Ce virus est endémique dans de nombreuses zones tropicales et sous-tropicales et il a un état de quarantaine dans de nombreux pays à climat tempéré.

TYLCV-IL est la souche la plus répandue dans le monde. Avec cette souche, les symptômes n'apparaissent pas dans les variétés avec Ty-1 et Ty-2.

Quelques variétés résistantes au virus peuvent être sensibles au virus étroitement apparenté Sardinia des feuilles jaunes en cuillère de la tomate (TYLCSV).

Source de l'inoculum : IHSM, CSIC guillamon@eelm.csic.es ou INIA cardaba@inia.es

[Fin du document]