|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | FTC-EDC/Jan14/19**ORIGINAL :** anglaisDATE : 5 novembre 2013 |
| UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES  |
| Genève |

Comité de rÉdaction Élargi

Genève, 8 et 9 janvier 2014

rÉvision partielle des principes directeurs d’examen du MELON
(document TG/104/5)

Document établi par le Bureau de l’Union

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

 À sa quarante-septième session tenue à Nagasaki (Japon), du 20 au 24 mai 2013, le Groupe de travail technique sur les plantes potagères (TWV) a examiné la révision partielle des principes directeurs d’examen du melon sur la base du document TG/104/5 (voir les paragraphes 76 à 78 du document TWV/47/34 “*Report*”).

 La structure du présent document est la suivante :

[Proposition de révision des caractères de groupement dans le chapitre 5.3 1](#_Toc375041719)

[Proposition de révision du chapitre 7 : Tableau des caractères 2](#_Toc375041720)

[Proposition de révision des caractères 69 à 76 2](#_Toc375041721)

[Proposition de révision du chapitre 8 : Explications du tableau des caractères 10](#_Toc375041722)

[Proposition visant à inclure un format révisé pour les caractères de résistance aux maladies sous la section 8.2 10](#_Toc375041723)

[Proposition de révision du chapitre 9 “Bibliographie” 41](#_Toc375041724)

[Proposition de révision du chapitre 10 “Questionnaire technique” 41](#_Toc375041725)

[Section 5 : Caractères du tableau des caractères qui figurent dans le questionnaire technique 41](#_Toc375041726)

[Section 7 : Ajout de nouveaux caractères sous 7.3.1 41](#_Toc375041727)

 Les révisions proposées sont présentées dans l’annexe du présent document.

[L’annexe suit]

## Proposition de révision des caractères de groupement dans le chapitre 5.3

*Libellé actuel :*

a) Inflorescence : expression du sexe (en pleine floraison) (caractère 12)

b) Fruit : forme en section longitudinale (caractère 28)

c) Fruit : couleur de fond de l’épiderme (caractère 29)

d) Fruit : verrues (caractère 38)

e) Fruit : sillons (caractère 43)

f) Fruit : broderie (caractère 48)

g) Fruit : couleur principale de la chair (caractère 54)

h) Graine : longueur (caractère 60)

i) Graine : couleur (caractère 63)

*Nouveau libellé proposé :*

a) Inflorescence : expression du sexe (en pleine floraison) (caractère 12)

b) Fruit : forme en section longitudinale (caractère 28)

c) Fruit : couleur de fond de l’épiderme (caractère 29)

d) Fruit : verrues (caractère 38)

e) Fruit : sillons (caractère 43)

f) Fruit : broderie (caractère 48)

g) Fruit : couleur principale de la chair (caractère 54)

h) Graine : longueur (caractère 60)

i) Graine : couleur (caractère 63)

j) Résistance au pathotype 0 de *Fusariumoxysporum* f. sp. *melonis* (caractère 69.1)

k) Résistance au pathotype 1 de *Fusariumoxysporum* f. sp. *melonis* (caractère 69.2)

l) Résistance au pathotype 2 de *Fusariumoxysporum* f. sp. *melonis* (caractère 69.3)

## Proposition de révision du chapitre 7 : Tableau des caractères

### Proposition de révision des caractères 69 à 76

*Libellé actuel :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 69.(+) | VG | Resistance to *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *melonis* | Résistance à *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *melonis* | Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *melonis* | Resistencia al *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *melonis* |  |  |
| **QL** |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **69.1** |  | **Race 0** | **Pathotype 0** | **Pathotyp 0** | **Raza 0** |  |  |
|  |  | absent | absente | fehlend | ausente | Jaune canari 2 | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Jador, Joker, Védrantais | 9 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| 69.2 |  | Race 1 | Pathotype 1 | Pathotyp 1 | Raza 1 |  |  |
|  |  | absent | absente | fehlend | ausente | Jaune canari 2, Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Jador, Joker | 9 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| 69.3 |  | Race 2 | Pathotype 2 | Pathotyp 2 | Raza 2 |  |  |
|  |  | absent | absente | fehlend | ausente | Jaune canari 2, Joker | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Jador, Védrantais | 9 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **69.4 (+)** |  | Race 1.2  | Pathotype 1.2 | Pathotyp 1.2 | Raza 1.2  |  |  |
|  |  | absent | absente | fehlend | ausente | Jaune canari 2 Joker, Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Jador | 9 |

*Nouveau libellé proposé :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 69.(+) | VG | Resistance to *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *melonis* | Résistance à *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *melonis* | Resistenz gegen *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *melonis* | Resistencia al *Fusarium oxysporum* f*.*sp. *melonis* |  |  |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| 69.1 (\*) |  | **Race 0** | **Race 0** | **Pathotyp 0** | **Raza 0** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Jaune canari 2 | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Jador, Védrantais | 9 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| 69.2 (\*) |  | Race 1 | Race 1 | Pathotyp 1 | Raza 1 |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Jaune canari 2, Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Arapaho, Jador, Rubbens | 9 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| 69.3 (\*) |  | Race 2 | Race 2 | Pathotyp 2 | Raza 2 |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Arapaho, Jaune canari 2, Rubbens | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Anasta, Cléo, Jador, Védrantais,  | 9 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **69.4 (+)** |  | **Race 1.2**  | **Race 1.2** | **Pathotyp 1.2** | **Raza 1.2**  |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Jaune canari 2, Védrantais,Virgos | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Lunasol | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Dinero, Isabelle | 3 |

*Libellé actuel :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 70.(+)QN | VG | Resistance to *Sphaerotheca fuliginea (Podosphaera xanthii)* (Powdery mildew) | Résistance à *Sphaerotheca fuliginea (Podosphaera xanthii)* (oïdium) | Resistenz gegen *Sphaerotheca fuliginea (Podosphaera xanthii* (Echter Mehltau) | Resistencia a *Sphaerotheca fuliginea (Podosphaera xanthii)* (Oidio) |  |  |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **70.1** |  | **Race 1** | **Pathotype 1** | **Pathotyp 1** | **Raza 1** |  |  |
|  |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Alpha, Boneto, Delta, Jerac  | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Escrito | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Cézanne, Anasta, Théo | 3 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **70.2** |  | **Race 2** | **Pathotype 2** | **Pathotyp 2** | **Raza 2** |  |  |
|  |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Boneto, Galoubet | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Flores, Enzo, Escrito | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Anasta, Cézanne, Théo  | 3 |
| **70.3** |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
|  |  | **Race 5** | **Pathotype 5** | **Pathotyp 5** | **Raza 5** |  |  |
|  |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Védrantais | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Enzo, Flores | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Gaetano, Lucas, Théo | 3 |

*Nouveau libellé proposé :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 70.(+) | VG | Resistance to *Podosphaera xanthii (Sphaerotheca fuliginea)* (Powdery mildew) | Résistance à *Podosphaera xanthii (Sphaerotheca fuliginea)* (oïdium) | Resistenz gegen *Podosphaera xanthii (Sphaerotheca fuliginea)* (Echter Mehltau) | Resistencia a *Podosphaera xanthii (Sphaerotheca fuliginea)* (Oidio) |  |  |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **70.1** |  | **Race 1** | **Race 1** | **Pathotyp 1** | **Raza 1** |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Jaune canari 2, Védrantais | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Escrito | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Anasta,Cézanne,  | 3 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **70.2** |  | **Race 2** | **Race 2** | **Pathotyp 2** | **Raza 2** |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Galoubet, Védrantais | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Escrito, Pendragon | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Anasta, Cézanne | 3 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **70.3** |  | **Race 3** | **Race 3** | **Pathotyp 3** | **Raza 3** |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Védrantais | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Nettuno | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Batista, Godiva  | 3 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **70.4** |  | **Race 5** | **Race 5** | **Pathotyp 5** | **Raza 5** |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Védrantais | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Hugo, Pendragon | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Arapaho | 3 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **70.5** |  | **Race 3-5** | **Race 3-5** | **Pathotyp 3-5** | **Raza 3-5** |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Védrantais | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Cisco | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | 90625 | 3 |

*Libellé actuel :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **71.(+)** | **VG** | **Resistance to *Erysiphe cichoracearum**(Golovinomyces cichoracearum)* Race 1 (Powdery mildew)** | **Résistance à *Erysiphe cichoracearum**(Golovinomyces cichoracearum)* Pathotype 1 (oïdium)** | **Resistenz gegen *Erysiphe cichoracearum**(Golovinomyces cichoracearum)* Pathotyp 1 (Echter Mehltau)** | **Resistencia a *Erysiphe cichoracearum**(Golovinomyces cichoracearum)* Raza 1 (Oidio)** |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Bastion, Boneto | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Flores, Anasta | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Cézanne, Heliobel, Théo | 3 |

*Nouveau libellé proposé :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **71.(+)** | **VG** | **Resistance to *Golovinomycescichoracearum**(Erysiphe cichoracearum)*Race 1 (Powdery mildew)** | **Résistance à *Golovinomycescichoracearum**(Erysiphe cichoracearum)*Race 1 (oïdium)** | **Resistenz gegen *Golovinomycescichoracearum**(Erysiphe cichoracearum*Pathotyp 1 (Echter Mehltau)** | **Resistencia a *Golovinomycescichoracearum**(Erysiphe cichoracearum)*Raza 1 (Oidio)** |  |  |
| **QN** |  | susceptible | sensible | anfällig | susceptible | Escrito, Score, Védrantais | 1 |
|  |  | moderately resistant | moyennement résistant | mäßig resistent | moderadamente resistente | Anasta | 2 |
|  |  | highly resistant | hautement résistant | hochresistent | altamente resistente | Heliobel | 3 |

*Libellé actuel :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 72.(+) | VG | Resistance to colonization by *Aphis gossypii* | Résistance à la colonisation par *Aphis gossypii* | Resistenz gegen Befall durch *Aphis gossypii* | Resistencia a la colonización por *Aphis gossypii* |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Charentais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | AR, Margot, Top Mark | 9 |

*Nouveau libellé proposé :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 72.(+) | VG | Resistance to colonization by *Aphis gossypii* | Résistance à la colonisation par *Aphis gossypii* | Resistenz gegen Befall durch *Aphis gossypii* | Resistencia a la colonización por *Aphis gossypii* |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | AR Hale’s Best Jumbo,AR Top Mark, Godiva,Heliobel, Virgos | 9 |

*Libellé actuel :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 73.(+) | VG | Resistance to Zucchini Yellow Mosaic Virus (ZYMV)Race F | Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV)Pathotype F | Resistenz gegen Zucchinigelb-mosaikvirus (ZYMV), Pathotyp F | Resistencia al virus del mosaico amarillo del calabacín (ZYMV)Raza F |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Alpha, Boule d’Or,Cantor, Doublon | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Eloro, Hermes, Védrantais  | 9 |

*Nouveau libellé proposé :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 73.(+) | VG | Resistance to *Zucchini yellow mosaic virus* (ZYMV) | Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV) | Resistenz gegen Zucchinigelb-mosaikvirus (ZYMV) | Resistencia al virus del mosaico amarillo del calabacín (ZYMV) |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Cardillo, Généris, Jador, Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Hannah’s Choice, Lunaduke | 9 |

*Libellé actuel :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **74. (+)** | **VG** | **Resistance to Papaya Ring Spot Virus (PRSV)** | **Résistance au virus des taches annulaires du papayer**  | **Resistenz gegen Papayaringflecken-virus (PRSV)** | **Resistencia al virus de la mancha anular del papayo (PRSV)** |  |  |
| **QL** |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **74.1** |  | **Race GVA**  | **Pathotype GVA**  | **Pathotyp GVA** | **Raza GVA**  |  |  |
|  |  | absent | absente | fehlend | ausente | Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | WMRV 29, 72025 | 9 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **74.2** |  | **Race E2** | **Pathotype E2** | **Pathotyp E2** | **Raza E2** |  |  |
|  |  | absent | absente | fehlend | ausente | Védrantais, 72025 | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | WMRV 29 | 9 |

*Nouveau libellé proposé :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **74. (+)** | **VG** | **Resistance to Papaya ringspot virus (PRSV)** | **Résistance au virus des taches annulaires du papayer (PRSV)** | **Resistenz gegen Papayaringflecken-virus (PRSV)** | **Resistencia al virus de la mancha anular del papayo (PRSV)** |  |  |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **74.1** |  | **Guadeloupe strain** | **Souche Guadeloupe** | **Pathotyp Guadeloupe** | **Cepa Guadeloupe** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Hannah’s Choice | 9 |
|  |  | ------------------------ | -------------------------- | -------------------------- | ------------------------ | --------------------------- | ------- |
| **74.2** |  | **E2 strain** | **Souche E2** | **Pathotyp E2** | **Cepa E2** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Hannah’s Choice, Védrantais  | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | WMR29 | 9 |

*Libellé actuel :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75.(+) | VG | Resistance to Muskmelon Necrotic Spot Virus (MNSV)Race E8 | Résistance au virus de la criblure du melon (MNSV)Pathotype E8 | Resistenz gegen Netzmelonen-nekrosefleckenvirus (MNSV), Pathotyp E8 | Resistencia al virus del cribado del melón (MNSV)Raza E8 |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Primal, VA 435 | 9 |

*Nouveau libellé proposé :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **75.(+)** | **VG** | **Resistance to *Melon necrotic spot virus* (MNSV)E8 strain** | **Résistance au virus de la criblure du melon (MNSV)Souche E8** | **Resistenz gegen Netzmelonen-nekrosefleckenvirus (MNSV)Pathotyp E8** | **Resistencia al virus del cribado del melón (MNSV)Raza E8** |  |  |
| **QL** |  | absent | absente | fehlend | ausente | Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Cyro, Primal, Yellow Fun, Virgos | 9 |

*Libellé actuel :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 76.(+) | VG | 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 | Cézanne, Dalton | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Lunaduke | 9 |

*Nouveau libellé proposé :*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **76.(+)** | **VG** | **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 | Védrantais | 1 |
|  |  | present | présente | vorhanden | presente | Virgos, Lunaduke | 9 |

## Proposition de révision du chapitre 8 : Explications du tableau des caractères

### Proposition visant à inclure un format révisé pour les caractères de résistance aux maladies sous la section 8.2

(Voir à la page suivante. Le libellé actuel et le nouveau libellé proposé sont présentés sur des pages se faisant face)

Proposition visant à inclure un format révisé pour les caractères de résistance aux maladies

(Le libellé actuel et le nouveau libellé proposé sont présentés sur des pages se faisant face)

*Libellé actuel :*

Ad. 69.1 – 69.3 : Résistance aux pathotypes 0, 1 et 2 de *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*

Maintien des pathotypes

Nature du milieu : sur milieu gélosé à 22 – 25°C

Conditions particulières : repiquage des pathotypes tous les mois

Réalisation de l’essai

Stade des plantes : cotylédons étalés

Température : 24°C jour – 18°C nuit

Lumière : 10 à 12 heures par jour

Méthode de culture : boîtes de Pétri en chambre climatisée

Mode d’inoculation : trempage du système racinaire des plantes dans une suspension en milieu liquide du champignon

Durée de l’essai

- semis – inoculation : 10 à 15 jours

- inoculation – lecture : 20 jours, mort des plantes sensibles

Nombre de plantes étudiées : 30 plantes

Remarques : utiliser des plantes élevées et repiquées en sable stérilisé, et pratiquer un arrosage avec solution nutritive

*Nouveau libellé proposé :*

Ad. 69.1 – 69.3 : Résistance aux pathotypes 0, 1 et 2 de *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* (Fom)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Agent pathogène | *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* |
| 2. État de quarantaine | non |
| 3. Espèces hôtes | *Cucumis melo* |
| 4. Source de l’inoculum | GEVES (FR), Naktuinbouw (NL) |
| 5. Isolat | Fom : 0, Fom : 1, Fom : 2 |
| 6. Identification de l’isolat | utiliser des variétés témoins : |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Gène* | Pathotype 0 | Pathotype 1 | Pathotype 2 |
| **Charentais T** |  | S | S | S |
| **Védrantais** | *Fom-1* | R | S | R |
| **Charentais Fom-2** | *Fom-2* | R | R | S |
| **Isabelle, Jador** |  | R | R | R |

|  |  |
| --- | --- |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | utiliser des variétés de melon sensibles |
| 8. Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 Milieu de multiplication | sur milieu gélosé – p. ex. Gélose dextrosée à la pomme de terre  |
| 8.2 Variété multipliée | - |
| 8.3 Stade de la plante lors de l’inoculation | - |
| 8.4 Milieu d’inoculation | sur milieu liquide |
| 8.5 Méthode d’inoculation | - |
| 8.6 Récolte de l’inoculum | - |
| 8.7 Vérification de l’inoculum récolté | - |
| 8.8 Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | - |
| 9. Format de l’essai |  |
| 9.1 Nombre de plantes par génotype | au moins 20 |
| 9.2 Nombre de répétitions | p. ex. 3 |
| 9.3 Variétés témoins | Jaune canari 2 (sensible), Vedrantais, Arapaho, Rubbens, Anasta, Cleo (résistante, selon le pathotype considéré)  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *Gène* | Pathotype 0 | Pathotype 1 | Pathotype 2 |
| **Jaune Canari 2** |  | S | S | S |
| **Védrantais** | *Fom-1* | R | S | R |
| **Arapaho, Rubbens** | *Fom-2* | R | R | S |
| **Anasta, Cleo** |  | R | R | R |

|  |  |
| --- | --- |
| 9.4 Protocole d’essai | - |
| 9.5 Installation d’essai | serre ou chambre climatisée |
| 9.6 Température | 18 – 25°C |
| 9.7 Lumière | 12 heures |
| 9.8 Saison | toutes les saisons |
| 9.9 Mesures spéciales | facultatif : ombrage (sans rayon de soleil direct pendant 12 heures après l’inoculation |
| 10. Inoculation |  |
| 10.1 Préparation de l’inoculum | culture aérée vieille de 7 à 10 jours, p. ex. liquide Czapek Dox. Quelques isolats doivent être filtrés ou centrifugés.Resuspendre les spores enrobées dans de l’eau déminéralisée |
| 10.2 Quantification de l’inoculum | compte de spores; ajuster à 106 -107 per ml |
| 10.3 Stade de la plante lors de l’inoculation | cotylédon étalé |
| 10.4 Méthode de l’inoculation | trempage du système racinaire des plantes dans une suspension en milieu liquide du champignonau moins 30 secondes à 5 minutes |
| 10.5 Première observation | 7 jours après inoculation |
| 10.6 Seconde observation | 14 ‑ 20 jours après inoculation |
| 10.7 Observations finales | 20 jours après inoculation |
| 11. Observations |  |
| 11.1 Méthode | visuelle, comparative |
| 11.2 Échelle d’observation |  |
| [1] absente | Retard de croissance conjugué à des cotylédons jaunissant ou flétrissant (utiles pour déterminer la sévérité de l’attaque), brunissement interne possible des vaisseaux, mort de la plante. |
| [9] présente | aucun symptôme |
| 11.3 Validation de l’essai | sur des variétés témoins |
| 11.4 Hors-types | - |
| 12. Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | QL |
| 13. Points critiques de contrôle | Pour le pathotype 1.2, il faut utiliser le protocole modifié à la page suivante. |

*Libellé actuel :*

Ad. 69.4 : Résistance au pathotype 1‑2 de *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis*

Maintien des pathotypes

Nature du milieu : sur milieu gélosé à 22 – 25°C

Conditions particulières : repiquage des pathotypes tous les mois

Réalisation de l’essai

Stade des plantes : cotylédons étalés

Température : 24°C le jour – 18°C la nuit

Lumière : 12 heures par jour

Méthode de culture : terrines en chambre climatisée

Mode d’inoculation : absorption de 700 ml de suspension très diluée (30 à 50 fois) de culture du champignon

Durée de l’essai

- semis – inoculation : 10 à 15 jours

- inoculation – lecture : trois semaines, jusqu’à la mort du témoin sensible

Nombre de plantes étudiées : 30 plantes

Remarques : un pathotype 1‑2 pas trop agressif doit être choisi pour permettre la présentation la plus claire de la différence entre la présence et l’absence de résistance.

*Nouveau libellé proposé :*

Ad. 69.4 : Résistance au pathotype 1.2 de *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* (Fom)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Agent pathogène | *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis* |
| 2. État de quarantaine | non  |
| 3. Espèces hôtes | *Cucumis melo* |
| 4. Source de l’inoculum | GEVES (FR), Naktuinbouw (NL) |
| 5. Isolat | Fom : 1.2 (pas trop agressif) : souche TST |
| 6. Identification de l’isolat | utiliser des variétés témoins : Védrantais, Virgos (sensible), Lunasol (moyennement résistante), Dinero, Isabelle (hautement résistante) |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | utiliser des variétés de melon sensibles |
| 8. Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 Milieu de multiplication | sur milieu gélosé – p. ex. Gélose dextrosée à la pomme de terre  |
| 8.2 Variété multipliée | - |
| 8.3 Stade de la plante lors de l’inoculation | - |
| 8.4 Milieu d’inoculation | sur milieu liquide |
| 8.5 Méthode d’inoculation | - |
| 8.6 Récolte de l’inoculum | - |
| 8.7 Vérification de l’inoculum récolté | - |
| 8.8 Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | - |
| 9. Format de l’essai |  |
| 9.1 Nombre de plantes par génotype | au moins 30 |
| 9.2 Nombre de répétitions | p. ex. 3 |
| 9.3 Variétés témoins |  |
| [1] sensibles | Védrantais, Virgos, |
| [2] moyennement résistantes | Lunasol (niveau le plus bas accepté) |
| [3] hautement résistantes | Dinero, Isabelle, Jador |
| 9.4 Protocole d’essai |  |
| 9.5 Installation d’essai | serre ou chambre climatisée |
| 9.6 Température | 18-25°C |
| 9.7 Lumière | au moins 12 heures |
| 9.8 Saison | Toutes les saisons dans une chambre climatisée/dans une serre : soyez conscient de l’effet environnemental marqué : l’hiver pourrait être trop sévère et l’été trop doux. |
| 9.9 Mesures spéciales | ombrage facultatif (sans rayon de soleil direct pendant 12 heures après inoculation) |
| 10. Inoculation |  |
| 10.1 Préparation de l’inoculum | culture aérée vieille de 7 à 10 jours, p. ex. liquide Czapek Dox. |
| 10.2 Quantification de l’inoculum | compte de spores; ajuster à 2,104 – 105 par ml |
| 10.3 Stade de la plante lorsde l’inoculation | cotylédons étalés |
| 10.4 Méthode de l’inoculation | trempage des plateaux dans une suspension de spores; 700 ml pour un plateau avec de 25 à 30 plantes, les plantes ne sont pas déracinées |
| 10.5 Première observation | 7 – 14 jours après inoculation |
| 10.6 Seconde observation | 14 – 21 jours après inoculation |
| 10.7 Observations finales | 21- 28 jours après inoculation |
| 11. Observations |  |
| 11.1 Méthode | visuelle, comparative |
| 11.2 Échelle d’observation | symptômes : |
| [1] sensible | Védrantais : retard de croissance, cotylédons jaunes, séchage, brunissement interne possible des vaisseaux, mort de la plante |
| [2] moyennement résistant | Des symptômes peuvent être présents mais le niveau d’expression doit être nettement plus bas que celui de la variété témoin sensible.= le niveau de résistance le plus bas est défini par le comportement de Lunasol |
| [3] hautement résistant | Des symptômes peuvent être présents mais le niveau d’expression doit être plus bas que celui de la variété témoin moyennement résistante Lunasol. |
| 11.3 Validation de l’essai | sur des variétés témoins; Lunasol est intermédiaire et aura un pourcentage de plantes malades (évaluation quantitative) |
| 11.4 Hors-types | calibrer avec Lunasol |
| 12. Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | QN |
| 13. Points critiques de contrôle | Un type pas trop agressif de Fom : 1.2 devrait être utilisé car cela montrera probablement de manière très nette la différence entre la présence et l’absence de résistance.Il y a deux types de *Fusarium oxysporum* f. sp. *melonis,* Fom :1.2, viz. Fom : 1.2y qui est un type jaunissant avec des symptômes de jaunissement sur les feuilles et un autre type et Fom :1.2w qui est un type de flétrissement avec des symptômes de flétrissement sur les feuilles. |

*Libellé actuel :*

Ad. 70.1 à 70.3 : Résistance aux pathotypes 1, 2 et 5 de *Sphaerotheca fuliginea (Podosphaera xanthii)*

Ad. 71 : Résistance au pathotype 1 d’*Erysiphe cichoracearum (Golovinomyces cichoracearum)*

1. Inoculum

Production des cotylédons

 Cotylédons à inoculer et examiner : semer les graines dans de la tourbe désinfectée en mini‑serre fermée. Une fois les cotylédons déployés, les enlever de la plante.

 Désinfecter les cotylédons en les trempant pendant trois minutes dans une solution de chlorure mercurique (0,05%). Les rincer deux fois à l’eau stérilisée. Les sécher à l’aide d’une serviette en papier stérile, puis les placer dans des boîtes de Pétri dans le milieu suivant :

 sucrose 10 g

 mannitol 20 g

 gélose 5 g

 eau distillée 1 litre

Multiplication des souches

 Disséminer des conidies sur les cotylédons et souffler. Mettre les cotylédons inoculés en incubation dans des boîtes de Pétri à 23°C pendant 14 heures à la lumière et à 18°C pendant 10 heures dans l’obscurité.

 De 9 à 11 jours après l’inoculation, les cotylédons seront couverts de spores et pourront servir d’inoculum.

Maintien des pathotypes

Nature du milieu : sur des cotylédons inoculés

Conditions particulières : 17°C, en lumière à très faible intensité. Durée de stockage maximum : un mois à un mois et demi après l’inoculation.

2. Réalisation de l’essai

Inoculation sur des disques foliaires (à utiliser comme méthode de routine)

 Des disques foliaires, de 2 cm de diamètre, sont prélevés sur des plantules et placés dans des boîtes en polystyrène (180 x 125 mm, 54 disques par boîte) dans un milieu constitué de mannitol (40 g/l), benzamidazole (30 mg/l), gélose (4 g/l). Inoculation des disques foliaires en plaçant les boîtes à la base d’une tour d’inoculation (hauteur : 1 m, diamètre 0,25 m).

 Un cotylédon, déjà recouvert d’inoculum, est placé au sommet de la tour et ventilé à l’aide d’une pipette Pasteur afin de détacher des spores. Attendre une à deux minutes que les conidies tombent du haut de la tour sur les disques foliaires. Maintenir les disques 24 heures dans l’obscurité en recouvrant les boîtes à l’aide d’une feuille de polyéthylène noir. Les boîtes sont ensuite placées en chambre climatisée (20°C à la lumière pendant 14 heures; 24°C dans l’obscurité, 10 heures par jour).

Durée de l’essai/nombre de plantes

 - inoculation – lecture : 10 jours

 - nombre de plantes étudiées : 5

Notation

*Variétés hautement résistantes (note 3)*

0 aucun développement des champignons

1 colonies isolées (moins de 10% de la surface des disques)

*Variétés moyennement résistantes (*en particulier pour *Erysiphe cichoracearum (Golovinomyces cichoracearum)) (note 2)*

2 colonies isolées (plus de 10% de souvent de la surface des disques)

3 toute la surface du disque est couverte d’une faible sporulation

*Variétés sensibles (note 1)*

4 sporulation sur la surface du disque

5 sporulation intense

Inoculation sur des plantules (à utiliser comme méthode complémentaire de la méthode du disque, si nécessaire)

 Prendre des spores d’un cotylédon déjà recouvert de conidies et les déposer sur une feuille prélevée sur une plantule. Il est également possible de souffler les spores d’un cotylédon selon la méthode mentionnée ci‑dessus.

Notation

*Variétés hautement résistantes (note 3)*

0 aucun développement des champignons

1 colonies isolées (moins de 10% des feuilles)

*Variétés moyennement résistantes (*en particulier pour *Erysiphe cichoracearum (Golovinomyces cichoracearum)) (note 2)*

3 colonies isolées (plus de 10% des feuilles)

5 sporulation faible

*Variétés sensibles (note 1)*

7 sporulation moyenne

9 sporulation intense

3. Différences au niveau des hôtes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Sphaerotheca fuliginea* (*Podosphaera xanthii)*** | ***Erysiphe cichoracearum (Golovinomyces cichoracearum)*** |
|  | **pathotype 0** | **pathotype 1** | **pathotype 2** | **pathotype 4** | **pathotype 5** | **pathotype0** | **pathotype1** |
| Iran H | S | S | S | S | S | S | S |
| Védrantais | R | S | S | S | S | R | S |
| PMR 45 | R | R | S | S | S | R | S |
| WMR 29 | R | R | R | S | S | R | S |
| Edisto 47 | R | R | R | R | S | R | R |
| MR-1, PI 124112 | R | R | R | R | R | R | R |
| PMR 5 |  |  |  |  |  |  |  |
| Nantais Oblong | R | S | S | S | S | R | R |

S : sensible (sporulation élevée) R : résistante (sporulation faible)

*Nouveau libellé proposé :*

Ad. 70.1 à 70.3 : Résistance à *Podosphaera xanthii* (*Sphaerotheca fuliginea*) (oïdium) Px (Sf)

Ad. 71 : Résistance à *Golovinomyces cichoracearum (Erysiphe cichoracearum)* pathotype 1 (oïdium) Gc (Ec)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Agent pathogène | Oïdium : *Podosphaera xanthii* (*Spaerotheca fuliginea*) races 1, 2, 3, 5 et 3-5*Golovinomyces cichoracearum* (*Erysiphe cichoracearum*) race 1 |
| 2. État de quarantaine | non |
| 3. Espèces hôtes | *Cucumis melo* |
| 4. Source de l’inoculum | GEVES (FR) |
| 5. Isolat | Px : races 1, 2, 3, 5 et 3-5; Gc : race 1 |
| 6. Identification de l’isolat | sur différentiels : |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Oïdium** |
|  | ***Podosphaera xanthii*(*Sphaerotheca fuliginea)*** | ***Golovinomyces cichoracearum (Erysiphe cichoracearum)*** |
|  | **race 1** | **race 2** | **race 3** | **race 5** | **race 3-5** | **race 1** |
| **Védrantais** | S | S | S | S | S | S |
| **Nantais Oblong** | S | S | S | S | S | R |
| **PMR 45** | R | S | S | S | S | S |
| **Edisto 47, WMR 29** | R | R | R | S | S | S |
| **PI 124112, 90625** | R | R | R | R | R | R |
| **PMR 5** | R | R | S | R | S | R |
| **PI 414723** | R | R | IR | R | R/ IR | R |

Légende : S sensible (sporulation élevée); R résistante (sporulation faible), IR (moyennement résistante)

|  |  |
| --- | --- |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | utiliser des variétés de melon sensibles |
| 8. Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 Milieu de multiplication | cotylédon détaché dans une boîte de Pétri sur 0,35 – 0,5% de gélose, 1-2% de mannitol, et ajout possible de 1% de sucrose |
| 8.2 Variété multipliée | variétés sensibles |
| 8.3 Stade de la plante lors de l’inoculation | jeune cotylédon étalé; décontaminé avec p. ex. 0,05% de chlorure mercurique ou 3 à 5% de chlore (NaClO + NaCl) |
| 8.4 Milieu d’inoculation | air |
| 8.5 Méthode d’inoculation | disséminer des conidies sur les cotylédons par soufflement |
| 8.6 Récolte de l’inoculum | utiliser des cotylédons à sporulation élevée |
| 8.7 Vérification de l’inoculum récolté | vérifier la présence de spores |
| 8.8 Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | sur le cotylédon, 17 ‑ 23oC, très faible intensité lumineuse; la durée de stockage maximum est de 15 jours, après l’inoculationRemarque : En cas de préservation de plus longue durée, inoculer localement avec quelques spores, stocker à 14°C/12 heures de faible luminosité par jour |
| 9. Format de l’essai |  |
| 9.1 Nombre de plantes par génotype | au moins 16 plantes |
| 9.2 Nombre de répétitions | p. ex. 3 |
| 9.3 Variétés témoins |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Oïdium** |
|  | ***Podosphaera xanthii*** | ***Golovinomyces cichoracearum*** |
|  | **race 1** | **race 2** | **race 3** | **race 5** | **race 3-5** | **race 1** |
| sensible | Jaune Canari 2, Védrantais | Galoubet, Védrantais | Védrantais | Védrantais | Védrantais | Védrantais |
| moyennement résistant | Escrito | Escrito, Pendragon | Nettuno | Hugo, Pendragon | Cisco | Anasta |
| hautement résistant | Anasta, Cézanne | Anasta, Cézanne | Batista, Godiva | Arapaho | 90625 | Heliobel |

|  |  |
| --- | --- |
| 9.4 Protocole d’essai | disques foliaires placés sur 0,4% de gélose avec 1 à 4% de mannitol et ajout possible de 0,003% de benzimidazol |
| 9.5 Installation d’essai | chambre climatisée |
| 9.6 Température | 20 à 24°C |
| 9.7 Lumière | 12 à 24 heures d’obscurité après l’inoculation |
| 9.8 Saison | - |
| 9.9 Mesures spéciales | Tour d’inoculation nécessaire pour une répartition égale des spores sèches |
| 10. Inoculation |  |
| 10.1 Préparation de l’inoculum | - |
| 10.2 Quantification de l’inoculum | - |
| 10.3 Stade de la plante lorsde l’inoculation | Méthode de routine : disques foliaires, 2 cm de diamètre, de jeunes plantes.Méthode complémentaire, si nécessaire : jeunes plantes |
| 10.4 Méthode de l’inoculation | Méthode de routine : sur disques foliaires : tour d’inoculation nécessaire pour une répartition égale des spores sèches.Méthode complémentaire : prélever des spores d’un cotylédon couvert de conidies et les déposer sur une feuille ou souffler les spores d’un cotylédon. |
| 10.5 Première observation | 8‑10 jours après inoculation |
| 10.6 Seconde observation | - |
| 10.7 Observations finales | 11‑12 jours après inoculation |
| 11. Observations | - |
| 11.1 Méthode | visuelle |
| 11.2 Échelle d’observation |  |
| [1] susceptible | sporulation moyenne ou intense sur toute la surface du disque foliaire |
| [2] intermédiaire | faible sporulation sur toute la surface ou colonies isolées sur plus de 10% de la surface |
| [3] résistant | colonies isolées sur moins de 10% de la surface ou aucune sporulation |
| 11.3 Validation de l’essai | sur des variétés témoins |
| 11.4 Hors-types | - |
| 12. Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | QN |
| 13. Points critiques de contrôle | - |

*Libellé actuel :*

Ad. 72 : Résistance à la colonisation par *Aphis gossypii*

Maintien des souches

Maintien et multiplication : sur variété sensible (Védrantais)

Conditions particulières : maintenir une faible densité de pucerons pour ne pas avoir trop de formes ailées. Élevage de type “synchrone” pour n’avoir que des pucerons du même âge et donc au même stade de développement sur une plante

Réalisation de l’examen

Stade des plantes : première feuille mesurant 2 à 3 cm

Température : 21oC

Lumière : 16 heures par jour

Implantation : semis de plantes dans du sable, repiquage au stade cotylédonaire en pots dans du terreau

Mode d’inoculation : dépôt de 10 pucerons adultes aptères par plante

Durée de l’essai :

- semis – inoculation : 15 à 18 jours

- inoculation – lecture : un jour

Nombre de plantes étudiées : 30

Notation : - Résistance présente = moins de 7 pucerons adultes par plante; rarement des œufs.

- Résistance absente = 9 ou 10 pucerons adultes par plante; présence fréquente d’œufs.

- Comptage du nombre de pucerons par plante 24 heures après l’inoculation.

*Nouveau libellé proposé :*

Ad. 72 : Résistance à la colonisation par *Aphis gossypii*

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Agent pathogène | *Aphis gossypii* |
| 2. État de quarantaine | non |
| 3. Espèces hôtes | *Cucumis melo* |
| 4. Source de l’inoculum | INRA GAFL (FR) |
| 5. Isolat | clone NM1 |
| 6. Identification de l’isolat | - |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | sur des plantes sensibles |
| 8. Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 Milieu de multiplication | plante vivante (parasite obligatoire), p. ex. jeunes plantes de melon ou de concombre |
| 8.2 Variété multipliée | sur une variété sensible (Corona, Védrantais, Ventura) |
| 8.3 Stade de la plante lors de l’inoculation | à la première feuille (mesurant de 2 à 3 cm) |
| 8.4 Milieu d’inoculation | - |
| 8.5 Méthode d’inoculation | déposer un morceau de feuille infestée (appréciation visuelle) ou 10 pucerons adultes aptères par plante |
| 8.6 Récolte de l’inoculum | - |
| 8.7 Vérification de l’inoculum récolté | - |
| 8.8 Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | - |
| 9. Format de l’essai |  |
| 9.1 Nombre de plantes par génotype | 30 |
| 9.2 Nombre de répétitions | p. ex. 3 |
| 9.3 Variétés témoins |  |
| [1] absentes | Védrantais |
| [9] présentes | AR Hale’s Best Jumbo, AR Top Mark, Virgos |
| 9.4 Protocole d’essai | - |
| 9.5 Installation d’essai | - |
| 9.6 Température | 21 – 24°C le jour/16 – 20°C la nuit |
| 9.7 Lumière | 16 heures par jour |
| 9.8 Saison | - |
| 9.9 Mesures spéciales | - |
| 10. Inoculation |  |
| 10.1 Préparation de l’inoculum | - |
| 10.2 Quantification de l’inoculum | au moins 10 pucerons adultes aptères par plante |
| 10.3 Stade de la plante lorsde l’inoculation | la première feuille mesure de 2 à 3 cm |
| 10.4 Méthode de l’inoculation | déposer un morceau de feuille infestée ou 10 pucerons adultes aptères par plante |
| 10.5 Première observation | 1 à 4 jours après inoculation |
| 10.6 Observation finale | 5 à 10 jours après inoculation |
| 11. Observations |  |
| 11.1 Méthode | visuelle, comparer aux variétés témoins |
| 11.2 Échelle d’observation |  |
| [1] absente | 9 ou 10 pucerons adultes par plante; larves fréquentes, plantes couvertes de pucerons, feuilles flétries |
| [9] présente | moins de 7 pucerons adultes par plante; larves rares.Observation : le comptage n’est pas obligatoire; il peut consister en une évaluation visuelle du niveau de colonisation.  |
| 11.3 Validation de l’essai | sur des variétés témoins |
| 11.4 Hors-types | - |
| 12. Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | QL |
| 13. Points critiques de contrôle | maintenir une faible densité de pucerons pour ne pas avoir trop de formes ailées. Élevage de type “synchrone” pour n’avoir que des pucerons du même âge et donc au même stade de développement sur une plante. Normalement, *Aphis gossypii* est vivipare mais il arrive qu’il produise (en automne, sur certaines plantes) des œufs. |

*Libellé actuel :*

Ad. 73 : Résistance au pathotype F du virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV)

A. INOCULUM

Maintien des souches

Nature du milieu : 5°C et maintenues sèches en utilisant du chlorure de calcium anhydre

Conditions particulières : prémultiplication du virus sur variété non flétrissante (Védrantais) avant de réaliser le test

B. INOCULATION ET INCUBATION

Réalisation du test

Stade des plantes : première feuille pointante

Température : 25°C le jour – 18°C la nuit

Lumière : 12 heures par jour

Mode d’inoculation : inoculation mécanique par frottement des cotylédons avec de l’inoculum

Durée de l’essai :

- semis – inoculation : 15 jours

- inoculation – lecture : 15 jours

Nombre de plantes étudiées : 30

C. SYMPTÔMES ET OBSERVATIONS

Difficulté de lecture : - les hétérozygotes (Fn/Fn+) flétrissent et meurent plus lentement que les homozygotes (Fn/Fn)

 - utiliser le pathotype F de ZYMV

Variétés indiquées à titre d’exemple :

Védrantais (Fn+/Fn+) : mosaïque (résistance présente)

Cantor (Fn/Fn+) : nécrose plus lente avec flétrissement (résistance absente)

Doublon (Fn/Fn) : nécrose avec flétrissement (résistance absente)

*Nouveau libellé proposé :*

Ad. 73 : Résistance au virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Agent pathogène | virus de la mosaïque jaune de la courgette (ZYMV) |
| 2. État de quarantaine | non |
| 3. Espèces hôtes | *Cucumis melo* |
| 4. Source de l’inoculum | GEVES (FR) |
| 5. Isolat | souche F (p. ex. souche 1318 Fn) ou une souche NF (p. ex. souche E15) |
| 6. Identification de l’isolat | utiliser des variétés témoins, nécrose flaccida sur Généris (Zym+ / Fn) |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | sur des variétés de melon sensibles – comme ci-dessus |
| 8. Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 Milieu de multiplication | - |
| 8.2 Variété multipliée | variété sensible (p. ex. : Védrantais) |
| 8.3 Stade de la plante lors de l’inoculation | apparition de la première feuille |
| 8.4 Milieu d’inoculation | feuilles fraîches et desséchées homogénéisées, dans PBS avec carborundum |
| 8.5 Méthode d’inoculation | frottement |
| 8.6 Récolte de l’inoculum | sur des feuilles symptomatiques |
| 8.7 Vérification de l’inoculum récolté | - |
| 8.8 Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | - |
| 9. Format de l’essai |  |
| 9.1 Nombre de plantes par génotype | au moins 30 |
| 9.2 Nombre de répétitions | p. ex. 3 |
| 9.3 Variétés témoins | Védrantais, Jador, Cardillo (sensible), Hannah’s Choice, Lunaduke, PI 414723 (résistante) |
| 9.4 Protocole d’essai | - |
| 9.5 Installation d’essai | chambre de culture |
| 9.6 Température | 22°C – 25°C le jour et 18°C la nuit |
| 9.7 Lumière | 12 heures |
| 9.8 Saison | toutes les saisons |
| 9.9 Mesures spéciales | - |
| 10. Inoculation |  |
| 10.1 Préparation de l’inoculum | solution tampon glacée : feuilles fraîches homogénéisées dans PBS et carborundum |
| 10.2 Quantification de l’inoculum | - |
| 10.3 Stade de la plante lorsde l’inoculation | cotylédon étalé ou première feuille pointante |
| 10.4 Méthode de l’inoculation | inoculation mécanique par frottement des cotylédons avec de l’inoculum |
| 10.5 Première observation | - |
| 10.6 Observation finale | 14-15 jours après inoculation |
| 11. Observations |  |
| 11.1 Méthode | visuelle, comparative |
| 11.2 Échelle d’observation |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Résistance au ZYMV | **ZYMV – Souche F**p. ex. : souche 1318 Fn | **ZYMV – Souche NF**p. ex. : souche E15 |
| 1 | absente | Mosaïque, non flétrissante | Mosaïque, non flétrissante |
| Nécrose + flétrissement lent(nécrose flaccida) |
| Nécrose + flétrissement rapide (nécrose flaccida) |
| 9 | présente | lésions chlorotiques ou nécrotiques systémiques et, peut-être, nécrose apicale |
| 9 | présente | Aucun symptôme |

|  |  |
| --- | --- |
| 11.3 Validation de l’essai | sur des variétés témoins |
| 11.4 Hors-types | - |
| 12. Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | QL |
| 13. Points critiques de contrôle | Les trois phénotypes distincts associés à la sensibilité au ZYMV – souche F sont liés au gène Fn.Le gène Zym est épistatique sur le gène Fn.Le gène Fn modifie l’expression du symptôme de sensibilité de la souche F: Fn/Fn est associée à un flétrissement et à une nécrose rapides (nécrose flaccida), Fn/Fn+ à la même réaction, mais plus lente. La nécrose flaccida est une forme d’hypersensibilité systémique, qui est interprétée comme une sensibilité.Le gène FN n’a aucune influence sur l’expression du symptôme des variétés résistantes. |

*Libellé actuel :*

Ad. 74 : Résistance aux pathotypes GVA et E2 du virus des taches annulaires du papayer

A. INOCULUM

Maintien des souches

Nature du milieu : 5°C et maintenues sèches en utilisant du chlorure de calcium anhydre

Conditions particulières : prémultiplication du virus sur variété sensible (Védrantais) avant de réaliser le test

B. INOCULATION ET INCUBATION

Réalisation de l’essai

Stade des plantes : première feuille pointante

Température : 25°C le jour – 18°C la nuit

Lumière : 12 heures par jour

Mode d’inoculation : inoculation mécanique par frottement des cotylédons avec de l’inoculum

Durée de l’essai :

- semis – inoculation : 15 jours

- inoculation – lecture : 15 à 20 jours

Nombre de plantes étudiées : 30

C. SYMPTÔMES ET OBSERVATIONS

Identification des deux souches de virus PRSV et des deux allèles concernés :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Génotypes/souches | Souche GVA | Souche E2 |
| Védrantais(Prsv+) | Mosaïque (décoloration des nervures) = résistance absente | Mosaïque (décoloration des nervures) = résistance absente  |
| 72025(Prsv2) | - Pas de symptômes systémiques- Lésions locales nécrotiques sur les cotylédons (irrégulières)= résistance présente | - Nécrose apicale= Nécrose de la plante à la place de lésions locales : résistance absente |
| WMRV 29(Prsv1) | - Pas de symptômes systémiques- Parfois lésions locales nécrotiques sur les cotylédons= résistance présente  | - Pas de symptômes systémiques- Parfois lésions locales nécrotiques sur les cotylédons = résistance présente |

*Nouveau libellé proposé :*

Ad. 74 : Résistance aux souches Guadeloupe et E2 du virus des taches annulaires du papayer(PRSV)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Agent pathogène | virus des taches annulaires du papayer (PRSV) |
| 2. État de quarantaine | non |
| 3. Espèces hôtes | *Cucumis melo* |
| 4. Source de l’inoculum | Pathologie INRA – Avignon (FR) |
| 5. Isolat | Souche Guadeloupe et souche E2 |
| 6. Identification de l’isolat |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gène Pvr | **Variétés témoins** | Symptômes | Comportement contre le PRSV **Souche Guadeloupe** |
| allèle (Prv+) | **Védrantais** | Mosaïque (décoloration des nervures)  | sensible |
| allèle (Prv2) | **72-025, PI 414723**Hannah’s Choice | Pas de symptômes systémiquesLésions locales nécrotiques sur les cotylédons (irrégulières)  | **résistante** |
| allèle (Prv1) | **WMR29** | Pas de symptômes systémiquesParfois lésions locales nécrotiques sur les cotylédons | **résistante** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gène Pvr | **Variétés témoins** | Symptômes | Comportement contre le PRSV **Souche E2** |
| allèle (Prv+) | **Védrantais** | Mosaïque (décoloration des nervures) | sensible |
| allèle (Prv2) | **72-025, PI 414723**Hannah’s Choice | Nécrose apicaleNécrose de la plante à la place de lésions locales  | sensible |
| allèle (Prv1) | **WMR29** | Pas de symptômes systémiques ou rares symptômes chloronécrotiquesParfois lésions locales nécrotiques sur les cotylédons | **résistante** |

|  |  |
| --- | --- |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | - |
| 8. Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 Milieu de multiplication | - |
| 8.2 Variété multipliée | prémultiplication du virus sur une variété non flétrissante (Védrantais) avant l’essai |
| 8.3 Stade de la plante lors de l’inoculation | apparition de la première feuille |
| 8.4 Milieu d’inoculation | PBS avec carborundum |
| 8.5 Méthode d’inoculation | frottement |
| 8.6 Récolte de l’inoculum | Feuilles fraîches ou séchées homogénéisées dans PBS et carborundum |
| 8.7 Vérification de l’inoculum récolté | - |
| 8.8 Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | - |
| 9. Format de l’essai |  |
| 9.1 Nombre de plantes par génotype | au moins 30 |
| 9.2 Nombre de répétitions | p. ex. 3 |
| 9.3 Variétés témoins | Védrantais (sensible), Hannah’s Choice (résistante à la souche Guadeloupe (Prv2 / Prv+)), WMR 29 (résistante à la souche E2 (Prv1 / Prv+)) |
| 9.4 Protocole d’essai | - |
| 9.5 Installation d’essai | - |
| 9.6 Température | 25oC /18oC |
| 9.7 Lumière | 12 h |
| 9.8 Saison | - |
| 9.9 Mesures spéciales | - |
| 10. Inoculation |  |
| 10.1 Préparation de l’inoculum | feuilles fraîches homogénéisées dans PBS et carborundum |
| 10.2 Quantification de l’inoculum | - |
| 10.3 Stade de la plante lorsde l’inoculation | première feuille pointante |
| 10.4 Méthode de l’inoculation | inoculation mécanique par frottement des cotylédons avec de l’inoculum |
| 10.5 Première observation | 15 jours après inoculation |
| 10.6 Observation finale | 20 jours après inoculation |
| 11. Observations |  |
| 11.1 Méthode | visuelle, comparative |
| 11.2 Échelle d’observation |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Résistance au PRSV -**souche Guadeloupe** | Gène Pvr | Symptômes |
| [1] absente | allèle (Prv+) | Mosaïque (décoloration des nervures)  |
| [9] présente | allèle (Prv2) | Pas de symptômes systémiquesLésions locales nécrotiques irrégulières sur les cotylédons  |
| [9] présente | allèle (Prv1) | Pas de symptômes systémiquesParfois lésions locales nécrotiques sur les cotylédons |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Résistance au PRSV –**souche E2** | Gène Pvr | Symptômes |
| [1] absente | allèle (Prv+) | Mosaïque (décoloration des nervures) |
| [1] absente | allèle (Prv2) | Nécrose apicaleNécrose de la plante à la place de lésions locales  |
| [9] présente | allèle (Prv1) | Pas de symptômes systémiques ou rares symptômes chloronécrotiques systémiquesParfois lésions locales nécrotiques sur les cotylédons  |

|  |  |
| --- | --- |
| 11.3 Validation de l’essai | sur des variétés témoins |
| 11.4 Hors-types | - |
| 12. Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | QL |
| 13. Points critiques de contrôle | - |

*Libellé actuel :*

Ad. 75 : Résistance au pathotype E8 du virus de la criblure du melon (MNSV)

A. INOCULUM

Maintien des souches

Nature du milieu : 5°C et maintenues sèches en utilisant du chlorure de calcium anhydre

Conditions particulières : prémultiplication sur variété sensible (Védrantais) avant de réaliser l’essai

B. INOCULATION ET INCUBATION

Réalisation de l’essai

Stade des plantes : première feuille pointante

Température : 25°C le jour – 18°C la nuit

Lumière : 12 heures par jour

Mode d’inoculation : inoculation mécanique par frottement des cotylédons avec de l’inoculum

Durée de l’essai :

- semis – inoculation : 15 jours

- inoculation – lecture : 8 jours

Nombre de plantes étudiées : 30

C. SYMPTÔMES ET OBSERVATIONS

Plantes sensibles : lésions nécrotiques sur les organes inoculés (cotylédons)

Plantes résistantes : aucune lésion

*Nouveau libellé proposé :*

Ad. 75 : Résistance à la souche E8du virus de la criblure du melon (MNSV)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Agent pathogène | virus de la criblure du melon (MNSV) |
| 2. État de quarantaine | - |
| 3. Espèces hôtes | *Cucumis melo* |
| 4. Source de l’inoculum | GEVES (FR) |
| 5. Isolat | souche E8 |
| 6. Identification de l’isolat | Védrantais (sensible), PMR5, VA 435, Virgos (résistante) |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | sur une plante sensible |
| 8. Multiplication de l’inoculum |  |
| 8.1 Milieu de multiplication | plante vivante |
| 8.2 Variété multipliée | prémultiplication du virus sur une variété non flétrissante (Védrantais) avant l’essai |
| 8.3 Stade de la plante lors de l’inoculation | 10.3 |
| 8.4 Milieu d’inoculation | - |
| 8.5 Méthode d’inoculation | 10.4 |
| 8.6 Récolte de l’inoculum | 10.1 |
| 8.7 Vérification de l’inoculum récolté | feuilles symptomatiques |
| 8.8 Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | sur une variété sensible |
| 9. Format de l’essai |  |
| 9.1 Nombre de plantes par génotype | au moins 30 |
| 9.2 Nombre de répétitions | p. ex. 3 |
| 9.3 Variétés témoins | Védrantais (sensible),Cyro, Primal, Virgos, Yellow Fun, (résistantes) |
| 9.4 Protocole d’essai | - |
| 9.5 Installation d’essai | chambre de culture |
| 9.6 Température | 25°C le jour et 18°C la nuit ou 22°C constant |
| 9.7 Lumière | 12 heures par jour |
| 9.8 Saison | toutes les saisons |
| 9.9 Mesures spéciales | - |
| 10. Inoculation |  |
| 10.1 Préparation de l’inoculum | feuilles fraîches homogénéisées dans PBS et carborundum |
| 10.2 Quantification de l’inoculum | - |
| 10.3 Stade de la plante lorsde l’inoculation | cotylédon étalé ou première feuille pointante |
| 10.4 Méthode de l’inoculation | inoculation mécanique par frottement des cotylédons avec de l’inoculum |
| 10.5 Observation finale | 8-15 jours après inoculation |
| 11. Observations |  |
| 11.1 Méthode | visuelle |
| 11.2 Échelle d’observation |  |
| [1] absente | lésions nécrotiques sur les organes inoculés, réaction systémique possible (dépend des conditions et variétés), mort possible de la plante |
| [9] présente | aucune lésion |
| 11.3 Validation de l’essai | sur des variétés témoins |
| 11.4 Hors-types | - |
| 12. Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | QL |
| 13. Points critiques de contrôle | - |

*Libellé actuel :*

Ad. 76 : Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV)

A. INOCULUM

1. Solution broyée

Phosphate disodique (Na2HPO4, 12 H2O) (0,03M) : 1,075 g

Diéthyldithiocarbamate de sodium (= DIECA) : 0,2 g

Eau distillée : qsp 100 ml

La solution de phosphate disodique peut être conservée au réfrigérateur. Une fois le DIECA ajouté, elle doit toutefois être utilisée dans les deux heures qui suivent.

2. Broyage des feuilles

La source de l’inoculum est issue du broyage des feuilles fraîches, ou des feuilles desséchées dans du chlorure de calcium anhydre (Ca Cl2), à l’aide d’un mortier.

Broyer 1 gramme de feuilles dans 4 ml de solution de phosphate disodique à 5°C. Ajouter du charbon actif et du carborundum (respectivement 0,5 g et 0,4 g par gramme de feuille). Après broyage, placer le mortier sur un lit de glace.

Préalablement à l’utilisation des feuilles desséchées au CaCl2 pour l’inoculation d’une plante test, procéder à une multiplication de l’inoculum sur une dizaine de plantes sensibles susceptibles d’être utilisées comme inoculum.

3. Maintien des souches

Le CMV peut être stocké plusieurs années après dessiccation au CaCl2 anhydre. Hacher finement à l’aide d’une lame de rasoir les feuilles présentant des symptômes de mosaïque et les placer dans des coupelles. Mettre une couche de chlorure de calcium anhydre (0,5 cm) dans une boîte plastique et la recouvrir d’un papier filtre. Placer les coupelles sur cette couche. Fermer hermétiquement la boîte avec du ruban adhésif et la placer dans un sac de plastique également bien fermé. Stocker le tout au réfrigérateur à 5°C.

B. INOCULATION ET INCUBATION

Inoculer les cotylédons ou les jeunes feuilles par frottement avec un doigt protégé par du latex. Après quelques minutes, rincer les cotylédons à l’eau courante. Placer les plantes pour incubation dans un phytotron (en général à 18°C la nuit et 25°C le jour, avec 12 à 14 heures de lumière diurne).

C. SYMPTÔMES ET OBSERVATIONS

Une semaine après l’inoculation, les souches “communes” de CMV présentent des symptômes de mosaïque sur des plantes sensibles. Aucun symptôme, en revanche, sur les plantes résistantes.

Remarques :

Lorsque l’intensité lumineuse et la lumière diurne sont insuffisantes (en période hivernale), les plantes résistantes (en particulier PI 161375) peuvent présenter des lésions chlorotiques sur la première feuille.

Souches :

Utiliser les souches “courantes” (par exemple, T1 ou P9) plutôt que des souches “song” (14, T2).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Souches CMV courantes (T1, P9) | Souches CMV song (14, T2) |
| Sensible | Védrantais | mosaïque | mosaïque |
| Résistante | PI 161375 | aucun symptôme | mosaïque, lésions chlorotiques  |
|  | Virgos |

P9 entraîne une mosaïque “aucuba” sur les variétés sensibles.

P9 est moins agressif que T1.

Il est préférable d’utiliser Virgos plutôt que PI 161375 (germination et croissance plus faibles).

Observations, notes :

La résistance génétique est de type polygénique. Effectuer une notation par classe. Il est préférable d’utiliser les deux souches P9 et T1 pour avoir une meilleure évaluation de la résistance.

La résistance élevée confère une résistance à toutes les souches communes. Certains génotypes peuvent présenter une résistance à P9 (aucun symptôme) et une légère sensibilité à T1 (mosaïque légère).

*Nouveau libellé proposé :*

Ad. 76 : Résistance au virus de la mosaïque du concombre (CMV)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Agent pathogène | virus de la mosaïque du concombre (CMV) |
| 2. État de quarantaine | non |
| 3. Espèces hôtes | *Cucumis melo* |
| 4. Source de l’inoculum | GEVES (FR) |
| 5. Isolat | utiliser des souches “communes” (p. ex. Tl, P9) |
| 6. Identification de l’isolat | Védrantais, 72-025 (sensible), PI 161375, Virgos (résistante) |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | sur des variétés de melon sensibles |
| 8. Multiplication de l’inoculum | ne pas utiliser des feuilles desséchées au CaCl2 pour inoculer, faire une multiplication de l’inoculum sur des plantes sensibles |
| 8.1 Milieu de multiplication | plante vivante |
| 8.2 Variété multipliée | variété sensible (p. ex. Védrantais) |
| 8.3 Stade de la plante lors de l’inoculation | cotylédon étalé ou apparition de la première feuille |
| 8.4 Milieu d’inoculation | solution tampon glacée |
| 8.5 Méthode d’inoculation | Inoculation par frottement. Facultatif : après quelques minutes, rincer les cotylédons à l’eau courante.  |
| 8.6 Récolte de l’inoculum | feuilles symptomatiques, p. ex. : 1g feuilles avec tampon de 4ml – 0,03 M PBS avec 0,2% DIECA fraîchement ajouté, ajout de charbon actif. |
| 8.7 Vérification de l’inoculum récolté | - |
| 8.8 Durée de conservation/viabilité de l’inoculum | environ 2 heures |
| 9. Format de l’essai |  |
| 9.1 Nombre de plantes par génotype | au moins 30 plantes |
| 9.2 Nombre de répétitions | p. ex. 3 |
| 9.3 Variétés témoins | Védrantais (sensible), Lunaduke, Virgos (résistante) |
| 9.4 Protocole d’essai | - |
| 9.5 Installation d’essai | chambre climatisée ou serre |
| 9.6 Température | 22°C constant |
| 9.7 Lumière | 12 heures au moins |
| 9.8 Saison | toutes les saisons en chambre climatisée, en serre, effet environnemental marqué sur la sévérité de l’essai (plus sévère en hiver, trop doux en été) |
| 9.9 Mesures spéciales | - |
| 10. Inoculation |  |
| 10.1 Préparation de l’inoculum | Feuilles fraîches homogénéisées dans une solution tampon glacée – PBS et carborundum (charbon actif), avec 0,2% de DIECA fraîchement ajouté. |
| 10.2 Quantification de l’inoculum | - |
| 10.3 Stade de la plante lorsde l’inoculation | cotylédon étalé ou apparition de la première feuille |
| 10.4 Méthode de l’inoculation | Inoculation par frottement. Après quelques minutes, rincer les cotylédons à l’eau courante. |
| 10.5 Observation finale | 7‑8 jours après inoculation |
| 11. Observations |  |
| 11.1 Méthode | visuelle, comparative |
| 11.2 Échelle d’observation |  |
| [1] absente | Mosaïque |
| [9] présente | Aucun symptôme ou tache nécrotique ou symptômes très faibles dans le cas d’une souche plus agressive comme T1.*Remarques :* P9 entraîne une mosaïque “aucuba” sur les variétés sensibles (symptômes agressifs)La souche P9 est moins virulente que la souche Tl. |
| 11.3 Validation de l’essai | sur des variétés témoins |
| 11.4 Hors-types | - |
| 12. Interprétation des données en termes de niveaux d’expression des caractères de l’UPOV | QL |
| 13. Points critiques de contrôle | - Lorsque l’intensité lumineuse et la lumière diurne sont insuffisantes (en période hivernale), les plantes résistantes (en particulier PI 161375) peuvent présenter des lésions chlorotiques sur la première feuille.- Germination des graines Virgos en général meilleure que celle des graines de PI 161375- Songwhan Charmi = PI 161375 : nom de la variété de melon, sur laquelle cette souche a été identifiée. Les souches “song” brisent la résistance commune au CMV (p. ex. : souches “song” 14, T2).- Des réactions intermédiaires peuvent se produire; la résistance est polygénique. |

## Proposition de révision du chapitre 9 “Bibliographie”

Ajouter les ouvrages de référence suivants au chapitre 9 :

Bohn, G. W., Kishaba, A. N., McCreight, J. D., 1980: WMR 29 muskmelon breeding line. HortScience 15: pp 539-540

Henning, M. J., Munger, H. M., Jahn, M. M., 2005: Hannah's Choice F1: a new muskmelon hybrid with resistance to powdery mildew, Fusarium race 2, and potyviruses. HortScience 40:492-493

OECD, 2006: International Standards for Fruit and Vegetables – Commercial types of Melons. OECD publication, 96 pp.

Mention P., Cottet V. et al., 2011: Recognizing commercial melon and watermelon types - CTIFL publication. 203 pp.

## Proposition de révision du chapitre 10 “Questionnaire technique”

### Section 5 : Caractères du tableau des caractères qui figurent dans le questionnaire technique

Ajouter les caractères suivants à la section 5 “Caractères de la variété à indiquer”

Résistance au pathotype 0 de *Fusariumoxysporum* f. sp. *melonis* (caractère 69.1)

Résistance au pathotype 1 de *Fusariumoxysporum* f. sp. *melonis* (caractère 69.2)

Résistance au pathotype 2 de *Fusariumoxysporum* f. sp. *melonis* (caractère 69.3)

### Section 7 : Ajout de nouveaux caractères sous 7.3.1

Ajouter ce qui suit à la section 7 “Renseignements complémentaires pouvant faciliter l’examen de la variété”

7.3.1 Résistance aux parasites et aux maladies (veuillez préciser dans la mesure du possible les pathotypes)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | sensible | moyennement résistant | hautement résistant | pas étudié |
| a) | *Fusariumoxysporum* f. sp. *melonis,* Pathotype 1.2 (car. 69.4) | [ ] | [ ] | [ ] | [ ] |
| b) | *Podosphaera xanthii (*ex *Sphaerothe cafuliginea)* Pathotype 1 (car. 70.1) | [ ] | [ ] | [ ] | [ ] |
| c) | *Podosphaera xanthii (*ex *Sphaerothe cafuliginea)* Pathotype 2 (car. 70.2) | [ ] | [ ] | [ ] | [ ] |
| d) | *Podosphaera xanthii (*ex *Sphaerothe cafuliginea)* Pathotype 3 (car. 70.3) | [ ] | [ ] | [ ] | [ ] |
| e) | *Podosphaera xanthii (*ex *Sphaerothe cafuliginea)* Pathotype 5 (car. 70.4) | [ ] | [ ] | [ ] | [ ] |
| f) | *Podosphaera xanthii (*ex *Sphaerothe cafuliginea)* Pathotype 3-5 (car. 70.5) | [ ] | [ ] | [ ] | [ ] |
| g) | *Golovinomyces cichoracearum*(ex *Erysiphe cichoracearum*),Pathotype 1 – Mildiou – Gc (Ec) (car. 71) | [ ] | [ ] | [ ] | [ ] |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | absente | présente | pas étudiée |
| h) | Colonisation par *Aphis gossypii* (car. 72) | [ ] | [ ] | [ ] |
| i) | Virus de la mosaïque jaune de la courgette(ZYMV) (car. 73) | [ ] | [ ] | [ ] |
| j) | Virus des taches annulaires du papayer(PRSV) (car. 74) *Souches à préciser :** Guadeloupe □
* E2 □
 | [ ] | [ ] | [ ] |
| k) | Virus de la criblure du melon(MNSV), souche E8 (car. 75) | [ ] | [ ] | [ ] |
| l) | Virus de la mosaïque du concombre(CMV) (car. 76) | [ ] | [ ] | [ ] |

[Fin du document]