



TC-EDC/Jan13/23

ORIGINAL : anglais

DATE : 14 novembre 2012

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES

Genève

COMITÉ DE REDACTION ELARGI**Genève, 9 et 10 janvier 2013**REVISION PARTIELLE DES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN DE LA LAITUE
(DOCUMENT TG/13/10 REV.)*Document établi par le Bureau de l'Union*

1. À sa quarante-sixième session, tenue à proximité de la ville de Venlo (Pays-Bas) du 11 au 15 juin 2012, le Groupe de travail technique sur les plantes potagères (TWV) a convenu de proposer de réviser les principes directeurs d'examen de la laitue comme suit (document TG/13/10 Rev.) :

- a) révision des variétés indiquées à titre d'exemple du caractère 39 "Résistance au mildiou (*Bremia lactuca*)";
- b) ajout d'un nouveau caractère (caractère 42) "Résistance à *Fusarium oxysporum* f.sp. *lactucae* (Fol), Pathotype 1" après le caractère 41;
- c) explication révisée concernant le caractère 39 et explication concernant le caractère 42 conformément aux explications relatives aux caractères de résistance aux maladies dans les principes directeurs d'examen, comme énoncé au paragraphe 2.4 du document TGP/12/2 "Conseils en ce qui concerne certains caractères physiologiques".

2. L'annexe du présent document contient la proposition de révision partielle des principes directeurs d'examen de la laitue (document TG/13/10 Rev.), comme indiqué au paragraphe 1 du présent document.

3. La révision partielle du document TG/13/10 Rev. serait adoptée et publiée sous le Nom de document TG/13/10 Rev.2.

[L'annexe suit]

ANNEXE

Proposition de modification des variétés indiquées à titre d'exemple du caractère 39 "Résistance au mildiou (*Bremia lactucae*)"

Les modifications proposées sont indiquées au moyen d'un :

~~texte biffé~~ : proposition de suppression

soulignement : proposition d'addition

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo | Note/ Nota | |
|-------------|------------|--|---|--|---|---|---|
| 39. | VG | Resistance to downy mildew (<i>Bremia lactucae</i>) | Résistance au mildiou (<i>Bremia lactucae</i>) | Resistenz gegen Falschen Mehltau (<i>Bremia lactucae</i>) | Resistencia al mildiú (<i>Bremia lactucae</i>) | | |
| | (+) | | | | | | |
| | QL | | | | | | |
| 39.1 | (b) | Isolate BI: 2 | Isolat BI: 2 | Isolat BI: 2 | Aislado BI: 2 | | |
| | (c) | | | | | | |
| | | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | | present | présente | vorhanden | presente | Ninja | 9 |
| 39.2 | (c) | Isolate BI: 5 | Isolat BI: 5 | Isolat BI: 5 | Aislado BI: 5 | | |
| | | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | | present | présente | vorhanden | presente | Sabine | 9 |
| 39.3 | (c) | Isolate BI: 7 | Isolat BI: 7 | Isolat BI: 7 | Aislado BI: 7 | | |
| | | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | | present | présente | vorhanden | presente | Valmaine | 9 |
| 39.4 | (c) | Isolate BI: 12 | Isolat BI: 12 | Isolat BI: 12 | Aislado BI: 12 | | |
| | | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | | present | présente | vorhanden | presente | Dandie, UCdM2 | 9 |
| 39.5 | (c) | Isolate BI: 14 | Isolat BI: 14 | Isolat BI: 14 | Aislado BI: 14 | | |
| | | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | | present | présente | vorhanden | Presente | Colorado, Ninja | 9 |
| 39.6 | (c) | Isolate BI: 15 | Isolat BI: 15 | Isolat BI: 15 | Aislado BI: 15 | | |
| | | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers, | 1 |
| | | present | présente | vorhanden | presente | Colorado, Sabine | 9 |

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|--------------|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--|---------------|
| 39.7 | (c) Isolate BI: 16 | Isolat BI: 16 | Isolat BI: 16 | Aislado BI: 16 | | |
| (*) | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Argelès, Ninja | 9 |
| 39.8 | (c) Isolate BI: 17 | Isolat BI: 17 | Isolat BI: 17 | Aislado BI: 17 | | |
| | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Argelès, Ninja | 9 |
| 39.9 | (c) Isolate BI: 18 | Isolat BI: 18 | Isolat BI: 18 | Aislado BI: 18 | | |
| | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Argelès, Ninja | 9 |
| 39.10 | (c) Isolate BI: 20 | Isolat BI: 20 | Isolat BI: 20 | Aislado BI: 20 | | |
| | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Argelès, Ninja | 9 |
| 39.11 | (c) Isolate BI: 21 | Isolat BI: 21 | Isolat BI: 21 | Aislado BI: 21 | | |
| | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Argelès, Colorado, Ninja | 9 |
| 39.12 | (c) Isolate BI: 22 | Isolat BI: 22 | Isolat BI: 22 | Aislado BI: 22 | | |
| | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Discovery, Ninja | 9 |
| 39.13 | (c) Isolate BI: 23 | Isolat BI: 23 | Isolat BI: 23 | Aislado BI: 23 | | |
| | absent | absente | fehlend | ausente | Cobham Green, Green Towers | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Colorado, Discovery, Ninja | 9 |
| 39.14 | (c) Isolate BI: 24 | Isolat BI: 24 | Isolat BI: 24 | Aislado BI: 24 | | |
| | absent | absente | fehlend | ausente | Argelès, Colorado | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Dandie, NunDm15, PIVT-4309, UC DM14 | 9 |
| 39.15 | (c) Isolate BI: 25 | Isolat BI: 25 | Isolat BI: 25 | Aislado BI: 25 | | |
| | absent | absente | fehlend | ausente | Colorado, Discovery, Pennlake | 1 |
| | present | présente | vorhanden | presente | Argelès, Ninja | 9 |

| English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|---------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--|---------------|
| 39.16 (c) Isolate BI: 26 | Isolat BI: 26 | Isolat BI: 26 | Aislado BI: 26 | | |
| absent | absente | fehlend | ausente | Colorado, Discovery | 1 |
| present | présente | vorhanden | presente | Balesta, Bedford | 9 |
| 39.17 (c) Isolate BI: 27 | Isolat BI: 27 | Isolat BI: 27 | Aislado BI: 27 | | |
| absent | absente | fehlend | ausente | Balesta, <u>Colorado</u> , <u>Green Towers</u> | 1 |
| present | présente | vorhanden | presente | Bedford, <u>Discovery</u> | 9 |

Proposition d'ajout d'un nouveau caractère "Résistance à *Fusarium oxysporum* f.sp. *lactucae*" après le caractère 41

| | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------|--------------------|---|--|---|--|---------------|
| NEW | VG | Resistance to <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lactucae</i> | Résistance à <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lactucae</i> | Resistenz gegen <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lactucae</i> | Resistencia a <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lactucae</i> | |
| (+) | | | | | | |
| QL | -Race 1 | -Race 1 | -Pathotyp 1 | -Raza 1 | | |
| | <u>susceptible</u> | <u>sensible</u> | <u>anfällig</u> | <u>susceptible</u> | <u>Cobham Green,</u> <u>Patriot Salinas</u> | <u>1</u> |
| | <u>resistant</u> | <u>résistante</u> | <u>resistent</u> | <u>resistente</u> | <u>Costa Rica No.4,</u> <u>Romasol</u> | <u>9</u> |

Proposition d'addendum 39 "Résistance au mildiou (*Bremia lactucae*)"

Libellé actuel :

Ad. 39 : Résistance au mildiou (*Bremia lactucae*)

Disponibilité des isolats et des différentiels de *Bremia*

Le GEVES en France et Naktuinbouw aux Pays-Bas procèdent à la vérification et à l'essai des isolats de *Bremia* selon la définition et la dénomination de l'International *Bremia* Evaluation Board (IBEB). Le GEVES et Naktuinbouw fournissent des isolats dénommés aux centres d'essai des autres membres de l'UPOV contre paiement des frais prescrits.

L'adresse de ces centres est indiquée ci-dessous :

GEVES
Rue Georges Morel
B.P. 24
49071 Beaucouzé Cedex
France
Tél. : +33 (0) 2 41 22 58 00
Tlcp. : +33 (0) 2 41 22 58 01
Mél. : service.clients@geves.fr

Naktuinbouw
Sotaweg 22
P.O. Box 40
2370 AA Roelofarendsveen
Pays-Bas
Tél. : + 31 (0) 71 332 62 62
Tlcp. : + 31 (0) 71 332 63 63
Mél. : info@naktuinbouw.nl

La série de différentiels communs de variétés et lignées de laitues pour la détermination des isolats de *Bremia* est disponible auprès de Naktuinbouw aux Pays-Bas (à l'adresse ci-dessus) et du GEVES en France, à l'adresse suivante :

GEVES Brion
Domaine de la Boisselière
49250 Brion
France

Méthodes d'examen de la résistance

a) Conservation : des races de *Bremia* peuvent être conservées sur des variétés ou des lignées de départ qui sont plus ou moins sélectives pour chaque isolat en particulier. Il est essentiel de multiplier BI : 27 sur du matériel végétal sélectif, p. ex. NunDm17.

b) Hôtes différentiels : il convient toujours d'utiliser pour les examens, aux fins de vérification de l'identité de l'isolat, la série d'hôtes différentiels permettant de distinguer toutes les races importantes de *Bremia*.

c) Taille de l'échantillon : 30 plantes au minimum

d) Température : l'incubation des plantules ou des disques de feuille inoculés doit se faire à 15-18°C.

e) Concentration de l'inoculum : la concentration optimale est d'environ 1×10^5 spores par ml; 3×10^4 constitue le minimum requis.

f) Éclairage : l'éclairage doit être suffisant pour assurer une bonne croissance des végétaux. Les plantules doivent présenter des cotylédons à complet développement et les plantes ne doivent pas être étiolées.

g) Observations : les observations doivent être effectuées après 7, 10 et 13 jours, ou à deux de ces trois échéances. Le stade de la sporulation maximale doit se produire au cours de cette période.

h) Substrat : l'examen des plantules peut être effectué sur terre d'empotage ou sur papier imbibé d'une solution de nutriments minéraux adaptée. L'examen des disques de feuille peut être effectué sur papier imbibé sans nutriments. D'une manière générale, l'essai sur terreau donnera de meilleurs résultats pour la détermination de la résistance et de la sensibilité.

i) Observations et interprétation :

| Légende | Observation | Interprétation |
|---------|---|----------------|
| + | Sporulation abondante ou normale sur les cotylédons | Sensible |
| (+) | Sporulation normale et taches nécrotiques | Sensible |
| (-) | Nécrose et (parfois) sporulation éparses sur les cotylédons | Résistant |
| - | Aucun symptôme | Résistant |

Tableau des différentiels et races de *Bremia* :
(à intégrer dans le tableau) : Isolats; Différentiels

| Isolates | Differential | Green Towers | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------------|--------------|--------|--------|--------|----------|--------|-----------|---------|---------|----------|----------|---------|---------|--------|---------|----------|-------|-----------|---------|----------|------------|---------|---------|------------|
| | | Lednický | UC DM2 | Dandie | R4T57D | Valmaine | Sabine | LSE 57/15 | UC DM10 | Capitan | Hilde II | Pennlake | UC DM14 | NunDm15 | LSE/18 | NunDm17 | Colorado | Ninja | Discovery | Argelès | RYZ 2164 | RYZ 910457 | Bedford | Balesta | Bellissimo |
| Bl: 1 | + | + | + | - | + | - | - | - | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 2 | + | + | + | + | + | + | + | - | + | (-) | + | + | + | - | - | - | (-) | - | - | + | - | - | - | + | + |
| Bl: 3 | + | - | - | - | + | + | + | + | + | - | + | + | (+) | + | - | - | - | - | (-) | - | - | - | - | - | + |
| Bl: 4 | + | + | + | - | + | + | (-) | + | + | (-) | + | + | + | - | (-) | - | (-) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 5 | + | + | - | + | - | - | - | + | + | - | + | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | (-) | - | - | - |
| Bl: 6 | + | + | + | - | + | + | (-) | - | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | (-) | - | - | - |
| Bl: 7 | + | + | + | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 10 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (-) | + | + | (+) | - | - | - | - | - | - | - | - | (-) | - | - | - |
| Bl: 11 | + | + | - | - | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 12 | + | + | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 13 | + | + | - | + | - | + | (-) | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 14 | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 15 | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 16 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 17 | + | - | + | + | - | + | - | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | (+) | - | - |
| Bl: 18 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 20 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 21 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | - | - | + | + | - | - | - | (-) | - | - |
| Bl: 22 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | - | - | - | - | (-) | + | - |
| Bl: 23 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | - | - | - | + | - | - | - | - | - |
| Bl: 24 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | - | - | + | - | - | - | - | - |
| Bl: 25 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | - | + | - | - | - | - | - | - |
| Bl: 26 | + | + | + | + | + | + | (+) | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| Bl: 27 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | - | - | + | + | - | + | - |

Note sur le tableau des différentiels de *Bremia*

Le différentiel NunDm17 remplace Ls102. Le différentiel NunDm15 remplace PIVT 1309. Ls102 et PIVT1309 ont le même schéma de résistance mais une capacité de germination médiocre. On trouvera de plus amples informations sur l'utilisation de ce tableau dans la bibliographie figurant au chapitre 9.

Nouveau libellé proposé :

Ad. 39 : Résistance au mildiou (*Bremia lactucae*)

| | |
|---|---|
| * 1. Agent pathogène | <i>Bremia lactucae</i> |
| 2. État de quarantaine | - |
| * 3. Espèce hôte | <i>Lactuca sativa</i> L. |
| * 4. Source de l'inoculum | GEVES (France) ou Naktuinbouw (Pays-Bas) |
| * 5. Isolât | BI :1 – BI :27 (voir tableau ci-dessous) |
| 6. Identification de l'isolât | Essai sur les différentiels |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | Essai sur les variétés sensibles |
| 8. Multiplication de l'inoculum | |
| 8.1 Milieu de multiplication | Feuille de laitue |
| 8.2 Variété de multiplication | Variété sensible, par exemple Green Towers. Pour les races plus importantes, une variété avec une résistance détruite est peut-être préférable pour maintenir l'isolât en bonne santé. |
| 8.3 Stade de la plante lors de l'inoculation | Cotylédon jusqu'à la première feuille |
| 8.4 Milieu d'inoculation | Eau de robinet |
| 8.5 Méthode d'inoculation | Pulvériser une suspension de spores |
| 8.6 Récolte de l'inoculum | Enlever par lavage des feuilles |
| 8.7 Vérification de l'inoculum récolté | Compter les spores |
| 8.8 Durée de conservation/viabilité de l'inoculum | 2 heures à température ambiante; 2 jours au frigo |
| 9. Format de l'essai | |
| * 9.1 Nombre de plantes par génotype | Généralement 60, minimum 20 |
| * 9.2 Nombre de répétitions | - |
| * 9.3 Variétés témoins | Différentiels (informatifs) |
| * 9.4 Protocole d'essai | Inclure variétés témoins |
| 9.5 Installation d'essai | Chambre climatisée |
| 9.6 Température | 15°C-17°C |
| 9.7 Lumière | Suffisant pour assurer une bonne croissance des végétaux; les plantules ne doivent pas être étiolées. Lumière réduite 24 heures après l'inoculation |
| 9.8 Saison | - |
| 9.9 Mesures spéciales | Les plantes peuvent pousser sur du buvard mouillé avec ou sans solution nutritive ou en terreau. Il est essentiel que l'humidité soit élevée (>90%) pour l'infection et la sporulation. |
| 10. Inoculation | |
| 10.1 Préparation de l'inoculum | Enlever par lavage des feuilles en agitant vigoureusement dans un conteneur fermé |
| 10.2 Quantification de l'inoculum | Compter les spores; la densité des spores doit être de 3.10^4 - 1.10^5 |
| *10.3 Stade de la plante lors de l'inoculation | Stade du cotylédon |
| *10.4 Méthode d'inoculation | Pulvériser jusqu'à écoulement Lumière réduite 24 heures après l'inoculation |
| 10.5 Première observation | 7 jours après l'inoculation |
| 10.6 Deuxième observation | 10 jours après l'inoculation |
| *10.7 Observations finales | 13 jours après l'inoculation; deux de ces trois laps de temps peuvent suffire. Le jour de sporulation maximale doit se produire au cours de cette période. |
| 11. Observations | |
| *11.1 Méthode | Observation visuelle de la sporulation et de la réaction nécrotique à l'infection |
| *11.2 Échelle d'observation | + 1. Sporulation abondante sur les deux faces du cotylédon (+) 2. Sporulation normale sur la face inférieure du cotylédon |

Disponibilité des isolats et des différentiels de *Bremia*

Le GEVES en France et Naktuinbouw aux Pays-Bas procèdent à la vérification et à l'essai des isolats de *Bremia* selon la définition et la dénomination de l'International *Bremia* Evaluation Board (IBEB). Le GEVES et Naktuinbouw fournissent des isolats dénommés aux centres d'essai des autres membres de l'UPOV contre paiement des frais prescrits.

L'adresse de ces centres est indiquée ci-dessous :

GEVES
25 Rue Georges Morel
CS 90024
49071 Beaucouzé Cedex
France
Tél. : +33 (0) 2 41 22 58 00
Tlcp. : +33 (0) 2 41 22 58 01
Mél. : service.clients@geves.fr

Naktuinbouw
Sotaweg 22
P.O. Box 40
2370 AA Roelofarendsveen
Pays-Bas
Tél. : + 31 (0) 71 332 62 62
Tlcp. : + 31 (0) 71 332 63 63
Mél. : info@naktuinbouw.nl

La série de différentiels communs de variétés et lignées de laitues pour la détermination des isolats de *Bremia* est disponible auprès de Naktuinbouw aux Pays-Bas (à l'adresse ci-dessus) et du GEVES en France, à l'adresse suivante :

GEVES Brion
Domaine de la Boisselière
49250 Brion
France

Proposition d'addendum relative au nouveau caractère "Résistance à *Fusarium oxysporum* f.sp. *lactucae*"
après le caractère 41

Ad. NOUVEAU : Résistance à *Fusarium oxysporum* f.sp. *lactucae*

-Race 1

| | |
|---|---|
| * 1. Agent pathogène | <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>lactucae</i> |
| 2. État de quarantaine | Liste d'alerte EPPO |
| * 3. Espèce hôte | <i>Lactuca sativa</i> L. |
| * 4. Source de l'inoculum | NIAS Genebank, INRAN, Naktuinbouw, GEVES |
| * 5. Isolât | Fol : 1 and Fol : 2 |
| 6. Identification de l'isolât | Utiliser le microscope et procéder à une inoculation à une variété sensible de laitue |
| 7. Détermination du pouvoir pathogène | Utiliser une variété sensible de laitue |
| 8. Multiplication de l'inoculum | |
| 8.1 Milieu de multiplication | Inoculation par ensemencement sur sol contaminé : substrat de son de blé Inoculation par trempage des semences : dans un milieu liquide synthétique (p. ex. gélose dextrosée à la pomme de terre) |
| 8.2 Variété de multiplication | |
| 8.3 Stade de la plante lors de l'inoculation | Voir 10.3 |
| 8.4 Milieu d'inoculation | |
| 8.5 Méthode d'inoculation | Voir 10.4 |
| 8.6 Récolte de l'inoculum | Inoculation par ensemencement sur un sol contaminé : culture de 7-10 jours Inoculation par trempage des semences : 15 jours |
| 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 | 20 plantes |
| * 9.2 Nombre de répétitions | |
| * 9.3 Variétés témoins | |
| Sensible | Cobham Green, Salinas, Patriot Cobham Green est légèrement moins sensible et Salinas moins sensible que Patriot |
| Résistante à Fol:1 | Costa Rica No.4, Romasol |
| * 9.4 Protocole d'essai | Inclure variétés témoins |
| 9.5 Installation d'essai | Serre ou chambre climatisée |
| 9.6 Température | 20-28°C |
| 9.7 Lumière | À la lumière naturelle du jour |
| 9.8 Saison | |
| 9.9 Mesures spéciales | |
| 10. Inoculation | |
| 10.1 Préparation de l'inoculum | Inoculation par ensemencement sur un sol contaminé : les cultures en milieu à base de son de blé sont mélangées avec un sol stérilisé Inoculation par trempage des semences : trempage des racines et de l'axe hypocotylé pendant 5 à 15 min. dans la suspension d'inoculum et transplantation des plantules inoculées dans le sol |
| 10.2 Quantification de l'inoculum | Inoculation par ensemencement sur un sol contaminé : sol : culture = 20: 1 Inoculation par trempage des semences : les spores sont récoltées et ajustées à 10 ⁷ sp/ml |
| *10.3 Stade de la plante lors de l'inoculation | Inoculation par ensemencement sur un sol contaminé : les graines sont stimulées pour qu'elles émergent Inoculation par trempage des semences : cotylédons |

| | |
|------------------------------------|---|
| *10.4 Méthode d'inoculation | Deux méthodes peuvent être utilisées pour l'inoculation : l'ensemencement des graines dans un sol contaminé ou le trempage des semences |
| 10.5 Première observation | 7-10 jours après l'inoculation |
| 10.6 Deuxième observation | 14 jours après l'inoculation |
| *10.7 Observations finales | 20-25 jours après l'inoculation (ensemencement ou trempage) |
| 11. Observations | |
| *11.1 Méthode | Visuelle ou décompte du nombre de plantes présentant un symptôme |
| *11.2 Échelle d'observation | Inoculation par ensemencement sur un sol contaminé Symptômes : plante rabougrie, flétrie, morte Comme référence, calculer l'indice de gravité de la maladie (IGM) et l'incidence des maladies 0: saine 1: légèrement rabougrie, réduction de la croissance 2: fortement rabougrie 3: morte $IGM = (0A + 1B + 2C + 3D) / (A + B + C + D)$ *A ~ D: nombre de plantes de chaque catégorie incidence des maladies = $(0A + 1B + 2C + 3D) * 100 / ((A + B + C + D) * 3)$ Inoculation par trempage des semences Symptômes : réduction de la croissance et des vaisseaux bruns au-dessus des cotylédons, plante morte |
| *11.3 Validation de l'essai | L'analyse des résultats doit être calibrée avec les résultats des contrôles |
| *12. Interprétation des données | Inoculation par ensemencement sur un sol contaminé Sensible : plante rabougrie, flétrie, morte (IGM : Évaluation relative par rapport à l'IGM de la variété indiquée à titre d'exemple) (race 1 : l'incidence des maladies est supérieure à 10%) Résistante : pas de rabougrissement, pas de flétrissement (IGM : Évaluation relative par rapport à l'IGM de la variété indiquée à titre d'exemple), (race 1 : l'incidence des maladies est inférieure à 10%) Inoculation par trempage des semences Sensible : réduction de la croissance et des vaisseaux bruns au-dessus des cotylédons, plante morte Résistante : pas de réduction de la croissance et des vaisseaux bruns au-dessus des cotylédons |
| 13. Points critiques de contrôle : | Éviter le pourrissement des graines Stade de la plante lors de l'inoculation : l'inoculation de plantes de 30 jours peut modifier les résultats en les faisant passer de sensible à résistante |

Disponibilité de *Fusarium oxysporum* f.sp. *lactucae* Race 1

NIAS National Institute of Agrobiological Sciences
2-1-2, Kannondai, Tsukuba, Ibaraki, 305-8602 (Japon)
Tél. : +81-29(838)7406, fax: +81-29(838)7408, Mél. : genebank@nias.affrc.go.jp
http://www.gene.affrc.go.jp/about_en.php

INRAN National Research Institute for Food and Nutrition
Loc. Corno d'Oro SS 18, km 77.70 – 84091 Battipaglia (SA) (Italie)
Tél. : +39 0828 309484, Tlcp. : +39 0828 302382, Mél. : r.bravi@ense.it
<http://www.ense.it>

Naktuinbouw Sotaweg 22, P.O. Box 40, 2370 AA Roelofarendsveen (Pays-Bas)
Tél. : + 31 (0) 71 332 62 62, Tlcp. : + 31 (0) 71 332 63 63
Mél. : info@naktuinbouw.nl

GEVES Groupe d'étude et de contrôle des variétés et des semences
25 Rue Georges Morel, CS 90 024, 49071 Beaucouzé Cedex (France)
Valerie.GRIMAULT@geves.fr

[Fin de l'annexe et du document]