



TC/47/24 Corr.
ORIGINAL : anglais
DATE : 6 avril 2011

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES
GENÈVE

COMITÉ TECHNIQUE

Quarante-septième session
Genève, 4 - 6 avril 2011

RÉVISIONS PARTIELLES DES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN

Document établi par le Bureau de l'Union

1. Le présent document vise à présenter les propositions de révisions partielles des principes directeurs d'examen ci-après, pour examen par le Comité technique à sa quarante-septième session qui se tiendra à Genève du 4 au 6 avril 2011 :

Principes directeurs d'examen pour la Laitue (document TG/13/10)

Principes directeurs d'examen pour l'Épinard (document TG/55/7)

Principes directeurs d'examen pour le Mandarinier (*Citrus* L.- Groupe 1)
(document TG/201/1)

RÉVISION PARTIELLE DES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN POUR LA LAITUE (DOCUMENT TG/13/10)

2. À sa quarante-quatrième session tenue à Veliko Tarnovo (Bulgarie) du 5 au 9 juillet 2010, le Groupe de travail technique sur les plantes potagères (TWV) est convenu de proposer la révision des principes directeurs d'examen pour la Laitue (document TG/13/10) qui figure aux annexes I à V du présent document;

Annexe I : Modification du caractère 39 dans le tableau des caractères

Annex II : Modification de l'Ad. 39 au chapitre 8

Annex III : Ajout du caractère 41 "Résistance au *Nasonovia ribisnigri* biotype Nr: 0"

Annex IV : Adjonction d'une explication concernant le caractère 41 dans le chapitre 8

Annex V : Ajout d'une référence au chapitre 9

RÉVISION PARTIELLE DES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN
POUR L'ÉPINARD (DOCUMENT TG/55/7)

3. À sa quarante-quatrième session tenue à Veliko Tarnovo (Bulgarie) du 5 au 9 juillet 2010, le TWV est convenu de proposer la révision des principes directeurs d'examen pour l'Épinard (document TG/55/7) comme suit :

a) Correction de la dénomination de l'agent pathogène *Peronospora farinosa* f. sp. *spinaciae* au caractère 17

b) Ajout de "Race Pfs: 11" au caractère 17, y compris de variétés indiquées à titre d'exemple, comme suit :

17.	VG Resistance to <i>Peronospora farinosa</i> f. sp. <i>spinaciae</i>	Résistance à <i>Peronospora farinosa</i> f. sp. <i>spinaciae</i>	Resistenz gegen <i>Peronospora farinosa</i> f. sp. <i>spinaciae</i>	Resistencia a <i>Peronospora farinosa</i> f. sp. <i>spinaciae</i>		
(+)						
17.10	Race Pfs: 11	Race Pfs: 11	Pathotyp Pfs: 11	Raza Pfs: 11		
	absent	absente	fehlend	ausente	Lazio	1
	present	présente	vorhanden	presente	Boeing, Califlay, Campania, Lion	9

c) Ajout d'une colonne pour "Pfs: 11" dans le tableau des variétés témoins permettant d'identifier les souches sous Ad. 17, comme suit :

Variétés témoins permettant d'identifier les souches

Les souches Pfs : 1-8 et 10-11 de *Peronospora farinosa* f. sp. *spinaciae* sont définies à l'aide d'une palette de variétés témoins dites différentielles conformément au tableau suivant :

Variété différentielle	Pfs: 1	Pfs: 2	Pfs: 3	Pfs: 4	Pfs: 5	Pfs: 6	Pfs: 7	Pfs: 8	Pfs: 10	Pfs: 11
Viroflay	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Resistoflay	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S
Califlay	R	S	R	S	R	S	S	R	S	R
Clermont	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S
Campania	R	R	R	R	R	S	R	S	S	R
Boeing	R	R	R	R	R	R	R	S	S	R
Lion	R	R	R	R	R	R	R	R	S	R
Lazio	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S

Légende : R = résistance présente; S = résistance absente, sensibilité

RÉVISION PARTIELLE DES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN
POUR LE MANDARINIER (CITRUS L. - GROUPE 1) (DOCUMENT TG/201/1)

4. À sa quarante et unième session tenue à Cuernavaca, État de Morelos (Mexique), du 27 septembre au 1^{er} octobre 2010, le Groupe de travail technique sur les plantes fruitières (TWF) a examiné le document TWF/41/28 présenté par MM. Pedro Miguel Chomé Fuster et Guillermo Soler Fayos (Espagne).

5. Le TWF est convenu de proposer au Comité technique d'adopter la révision partielle des principes directeurs d'examen pour le Mandarinier sur la base du document TWF/41/28 (exemplaire disponible à l'adresse http://www.upov.int/export/sites/upov/restrict/en/twf/41/twf_41_28.pdf) avec les réserves émises par des experts du Maroc en ce qui concerne le nouveau caractère proposé (à la suite du caractère 98) "Fruit : nombre de pépins (allogamie manuelle contrôlée)", au sujet duquel les experts du Maroc ont indiqué qu'il leur faudrait davantage de temps pour examiner le nouveau caractère. Le TWF est convenu que le Comité technique devrait être invité à examiner les "Observations formulées par le Maroc en ce qui concerne le nouveau caractère proposé "Fruit : nombre de pépins (allogamie manuelle contrôlée) et la viabilité du pollen dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV pour le Mandarinier", qui figurent à l'annexe VI du présent document, parallèlement à l'examen de la proposition de révision partielle des principes directeurs d'examen pour le Mandarinier.

6. À sa réunion tenue le 6 janvier 2011, le Comité de rédaction élargi (TC-EDC) a conclu que certaines questions techniques devaient être résolues et a recommandé de renvoyer ces questions au TWF afin que celui-ci les examine plus avant.

7. Le TC est invité à examiner le contenu du présent document parallèlement au document TC/47/2.

[Les annexes suivent]

ANNEXE I

Modification du caractère 39 dans le tableau des caractères

Les modifications proposées sont indiquées comme suit :

surbrillance : ajout proposé
~~*barré*~~ : suppression proposée

	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		
	absent	absente	fehlend	ausente	Cobham Green, Hilde II, 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, Hilde II, 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, Hilde II, Green Towers	1
	present	présente	vorhanden	presente	Valmaine, Verpia	9
39.4	(c) Isolate BI: 12	Isolat BI: 12	Isolat BI: 12	Aislado BI: 12		
	absent	absente	fehlend	ausente	Cobham Green, Hilde II, Green Towers	1
	present	présente	vorhanden	presente	Danilla, Geisha, Dandie, UCDM12	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
39.5 (c) Isolate BI: 14	Isolat BI: 14	Isolat BI: 14	Aislado BI: 14		
absent	absente	fehlend	ausente	Cobham Green, Hilde, Green Towers	1
present	présente	vorhanden	presente	Santis, Sifra, Verpia, Colorado, Ninja	9
39.6 (c) Isolate BI: 15	Isolat BI: 15	Isolat BI: 15	Aislado BI: 15		
absent	absente	fehlend	ausente	Cobham Green, Hilde II, Green Towers	1
present	présente	vorhanden	presente	Mirian, Colorado, Sabine	9
39.7 (c) Isolate BI: 16 (*)	Isolat BI: 16	Isolat BI: 16	Aislado BI: 16		
absent	absente	fehlend	ausente	Cobham Green, Green Towers, Hilde II	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, Hilde II	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, Hilde II	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, Hilde II	1
present	présente	vorhanden	presente	Argelès, Ninja	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
39.11 (c) Isolate B1: 21	Isolat B1: 21	Isolat B1: 21	Aislado B1: 21		
absent	absente	fehlend	ausente	Cobham Green, Green Towers, Hilde II	1
present	présente	vorhanden	presente	Argelès, Colorado Ninja	9
39.12 (c) Isolate B1: 22	Isolat B1: 22	Isolat B1: 22	Aislado B1: 22		
absent	absente	fehlend	ausente	Cobham Green, Green Towers, Hilde II	1
present	présente	vorhanden	presente	Discovery, Ninja, Coralis, Torpedo	9
39.13 (c) Isolate B1: 23	Isolat B1: 23	Isolat B1: 23	Aislado B1: 23		
absent	absente	fehlend	ausente	Cobham Green, Green Towers, Hilde II	1
present	présente	vorhanden	presente	Colorado, Discovery, Ninja	9
39.14 (c) Isolate B1: 24	Isolat B1: 24	Isolat B1: 24	Aislado B1: 24		
absent	absente	fehlend	ausente	Argelès, Colorado	1
present	présente	vorhanden	presente	Dandie, UC DM14, PIVT 1309	9
39.15 (c) Isolate B1: 25	Isolat B1: 25	Isolat B1: 25	Aislado B1: 25		
absent	absente	fehlend	ausente	Colorado, Pennlake Pennlake	1
present	présente	vorhanden	presente	Angela, Argelès, Ninja	9
39.16 (c) Isolate B1: 26	Isolat B1: 26	Isolat B1: 26	Aislado B1: 26		
absent	absente	fehlend	ausente	Colorado, Discovery	1
present	présente	vorhanden	presente	Balesta, Bedford	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
39.17 (c) Isolate B1: 27	Isolat B1: 27	Isolat B1: 27	Aislado B1: 27		
absent	absente	fehlend	ausente	Balesta, Green Towers	1
present	présente	vorhanden	presente	Bedford	9

[L'annexe II suit]

ANNEXE II

Modification de l'Ad. 39 au chapitre 8

Le libellé actuel est reproduit aux pages 1 à 6

Le nouveau libellé proposé est reproduit aux pages 7 à 9.

Libellé actuel

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

Gènes Dm utiles

Les personnes chargées de l'examen DHS doivent examiner les gènes Dm ayant une valeur pratique qui contribuent directement à conférer une résistance utile aux variétés de laitue, et les gènes Dm non identifiés ou sans intérêt ne doivent pas être examinés de façon régulière.

Les gènes actuellement considérés comme utiles sont les suivants : 2, 3, 5/8, 6, 7, 11, 14, 16 et 18, ainsi que les facteurs R 17, R36, R37 et R38. Seuls ces gènes doivent être examinés régulièrement.

Examens particuliers

Des examens particuliers peuvent être nécessaires pour les gènes Dm1, Dm4, Dm15 et Dm10 (utile aux États-Unis d'Amérique et en Australie).

Si les obtenteurs revendiquent la présence de gènes Dm autres que ceux visés ci-dessus, ils devront indiquer dans les questionnaires techniques la façon dont la présence de ces gènes peut être détectée et, le cas échéant, soumettre l'isolat de *Bremia* correspondant au centre d'examen pour vérification de leur affirmation. Des essais particuliers peuvent être réalisés pour d'autres gènes Dm si les obtenteurs affirment qu'ils présentent un intérêt pour l'examen DHS.

Races de *Bremia*

Les races de *Bremia* suivantes devraient être utilisées pour déterminer si une variété de laitue possède les gènes Dm indiqués ci-dessus : Bl:2, Bl:5, Bl:7, Bl:12, Bl:14, Bl:15, Bl:16, Bl:17, Bl:18, Bl:20, Bl:21, Bl:22, Bl :23, Bl:24 et Bl:25. Pour établir une distinction entre les gènes Dm 5/8 et Dm 7, il est proposé d'utiliser Bl:7.

Ces isolats possèdent une large gamme de virulence. Pour les détails, vous êtes priés de vous référer à la littérature appropriée.

Isolats nouveaux

D'autres isolats pourront être ajoutés en vue d'examiner tout nouveau gène Dm utile qui pourrait se manifester.

Pour le cas où apparaîtraient de nouvelles races de *Bremia* capables de détecter des gènes Dm nouveaux dans des variétés de laitue ou de remplacer effectivement une race indiquée ci-dessus, ces races seront ajoutées à la liste donnée ci-dessus.

Examen des isolats de *Bremia*

Il y a deux centres, “la Station nationale d’essais de semences” (SNES) en France et la NAK Tuinbouw aux Pays-Bas, chargés de vérifier et d’examiner les isolats indiqués ci-dessus ainsi que tout isolat nouveau utilisé dans les examens courants. Ces centres devraient être en mesure de mettre les isolats vérifiés à la disposition des centres d’examen d’autres membres de l’UPOV, contre paiement des frais prescrits.

L’adresse des centres est comme suit :

Station nationale d’essais de semences (SNES)
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

NAK Tuinbouw
Sotaweg 20
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

Tableau des différentiels *Bremia* :

		Variety	Cobham Green	Lednicky	UC DM2	Dandie	R4T57D	Valmaine	Sabine	LSE 57/15	UC DM10	Capitan	Hilde II	Pennlake	UC DM14	PIVT 1309	LSE/18	LS-102	Colorado	Ninja	Discovery	Argeles	Sextet code
	Dm nr/R nr		0	1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18/	36	37	38	
	Sextet nr			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	Sextet value			1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	1	
IBEB code	Alias																						
Bl:1	NL 1		+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	BL-A 11/58/00/00
Bl:2	NL 2		+	+	+	+	+	+	+	-	+	(-)	+	+	+	-	-	-	(-)	-	-	+	BL-A 63/58/00/01
Bl:3	NL 3		+	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	(+)	+	-	-	-	-	(-)	-	BL-A 56/59/01/00
Bl:4	NL 4		+	+	+	-	+	+	(-)	+	+	(-)	+	+	+	-	(-)	-	(-)	-	-	-	BL-A 27/59/00/00
Bl:5	NL 5		+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	BL-A 05/27/01/00
Bl:6	NL 6		+	+	+	-	+	+	(-)	-	+	+	+	+	+	-	(-)	-	-	-	-	-	BL-A 27/62/00/00
Bl:7	NL 7		+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	BL-A 47/59/00/00
Bl:10	NL 10		+	+	+	+	+	+	+	+	+	(-)	+	+	(+)	(-)	-	-	-	-	-	-	BL-A 63/59/00/00
Bl:11	NL 11		+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	BL-A 57/59/03/00
Bl:12	NL 12		+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	BL-A 57/63/03/00
Bl:13	NL 13		+	+	-	+	-	+	(-)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	BL-A 21/63/00/00
Bl:14	NL 14		+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	BL-A 63/62/00/00
Bl:15	NL 15		+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	BL-A 31/31/00/00
Bl:16	NL 16/BL-16		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	BL-A 63/31/02/00
Bl:17	BL-17		+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	BL-A 22/59/41/00
Bl:18	BL-18		+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	BL-A 59/31/10/00
Bl:19	BL-19		+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	BL-A 63/62/00/01

	Variety	Cobham Green	Lednický	UC DM2	Dandie	R4T57D	Valmaine	Sabine	LSE 57/15	UC DM10	Capitan	Hilde II	Pennlake	UC DM14	PIVT 1309	LSE /18	LS-102	Colorado	Ninja	Discovery	Argeles	Sextet code
Bl:20	BL-20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	BL-A 63/31/10/00
Bl:21	BL-21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	BL-A 63/31/51/00
Bl:22	BL-22	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	BL-A 59/63/09/00
Bl:23	BL-23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	BL-A 63/31/02/01
Bl:24	BL-24	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+	BL-A 59/31/10/01
Bl:25	BL-25	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-	BL-A 59/31/42/00
	S1	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	BL-A 61/59/01/00
	SF1	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	BL-A 23/59/35/00
	IL4	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	BL-A 27/63/03/01
	CS9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	BL-A 63/63/01/00
	TV	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	BL-A 63/59/03/00

“+”: sensible

“-”: résistant

“(-)”: résistance incomplète

“(+)” sensibilité incomplète

Utilisation de la méthode des sextets pour décrire le comportement des variétés de laitue au *Bremia* :

Les gènes de résistance ou les facteurs Dm sont regroupés par six (sextet) :

- 1^{er} sextet : 1, 2, 3, 4, 5/8, 6
 2^{ème} sextet : 7, 10, 11, 12, 13, 14
 3^{ème} sextet : 15, 16, 17, 18, 36, 37
 4^{ème} sextet : 38

Chaque gène de résistance ou facteur Dm reçoit un n° de sextet et chaque n° de sextet a une valeur propre (voir tableau ci-dessous).

A l'intérieur de chaque sextet, les valeurs sont attribuées de la façon suivante :

- race surmontant le gène ou facteur Dm – (+) = valeur de sextet
- race ne surmontant pas le gène ou facteur Dm – (-) = valeur 0.

Toutes ces valeurs sont ensuite cumulées à l'intérieur du sextet pour obtenir un nombre global par sextet. Ce nombre permet de retrouver le spectre de virulence de la race, (à une valeur de sextet ne peut correspondre qu'une seule combinaison de virulence).

Dm N° de sextet Valeur du sextet	1 ^{er} sextet						2 ^{ème} sextet						3 ^{ème} sextet													
	1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	...											
Valeur du sextet	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	1	2	...											
Valeur du sextet	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	+	-	-	...											
	1	+	2	+	0	+	8	+	0	+	0	0	+	2	+	0	+	8	+	16	+	32	0	+	0	...
	= 11						= 58																			

Ainsi une race ayant une valeur maximale de 63 pour un sextet est virulente sur l'ensemble des gènes ou Dm, inversement une valeur de 0 caractérise une non virulence sur les six gènes ou Dm de ce même sextet.

Méthodes d'examen de la résistance

Les méthodes ci-après sont proposées pour le test de *Bremia* :

a) Conservation : des races de *Bremia* doivent être conservées sur des variétés ne possédant aucun gène connu ou possédant uniquement des gènes Dm non identifiés, tels que Cobham Green, Lobjoits Green Cos, Hilde (Dm12), Olof. Une autre solution peut consister à utiliser des variétés/lignées de départ qui sont sélectives pour chaque isolat en particulier. La pureté et la qualité de ces variétés sont importantes et il se peut qu'il soit nécessaire de demander à un producteur de semences de produire un volume suffisant de semences de bonne qualité..

b) Hôtes différentiels : il convient toujours d'utiliser pour les examens, aux fins de vérification, des variétés témoins de contrôle, sur lesquelles s'expriment les gènes de résistance qui font l'objet de l'examen. Ces variétés de contrôle sont disponibles auprès du GEVES Brion, en France, et du NAK Tuinbouw, aux Pays-Bas :

GEVES Brion
Domaine de la Boisselière
49250 Brion
France

NAK Tuinbouw
Sotaweg 20, P.O. Box 40
2370 AA Roelofarendsveen
Pays-Bas

c) Taille de l'échantillon : Au moins 30 plantes de chaque variété doivent être examinées en vue d'établir l'homogénéité de la composante génétique Dm de la variété.

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. Si des plantules inoculées sont utilisées, elles peuvent être inoculées avant l'apparition de la première feuille.

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 échelonnées comme suit :

- 1^{ère} observation : au stade de la sporulation maximale;
- 2^{ème} observation : 3 jours après la 1^{ère} observation;
- 3^{ème} observation : 3 jours après la 2^{ème} observation.

(Dans le cas de variétés résistantes, quelques plantes montrent une nécrose de la feuille à la première observation)

Nouveau libellé proposé

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

Accès aux différentiels et isolats de *Bremia*

La Station nationale d'essais de semences (SNES) 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 SNES 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 :

Station nationale d'essais de semences (SNES)	Naktuinbouw
Rue Georges Morel	Sotaweg 22
B.P. 24	B.P. 40
49071 Beaucouzé Cedex	2370 AA Roelofarendsveen
France	Pays-Bas
Tél. : +33 (0) 2 41 22 58 00	Tél. : + 31 (0) 71 332 62 62
Tlcp. : +33 (0) 2 41 22 58 01	Tlcp. : + 31 (0) 71 332 63 63
Mél. : service.clients@geves.fr	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 Bl : 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 :

<u>Légende</u>	<u>Observation</u>	<u>Interprétation</u>
+	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* :

Isolats	Différentiels																									
	Green Towers	Lednicky	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 relative au 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.

[L'annexe III suit]

ANNEXE IV

Ajout du caractère 41 “Résistance au *Nasonovia ribisnigri* biotype Nr: 0”*Nouveau libellé proposé:*

41	VG	Resistance to <i>Nasonovia ribisnigri</i> biotype Nr: 0	Résistance au <i>Nasonovia ribisnigri</i> biotype Nr: 0	Resistenz gegen <i>Nasonovia ribisnigri</i> Biotyp Nr: 0	Resistencia al <i>Nasonovia ribisnigri</i> biotype Nr: 0		
(+)		absent	absente	fehlend	ausente	Green Towers, Abel, Nadine	1
		present	présente	vorhanden	presente	Silvinas, Barcelona, Dynamite	9

[L'annexe IV suit]

ANNEXE IV

Adjonction d'une explication concernant le caractère 41 dans le chapitre 8

Libellé proposé :

Ad 41 : Résistance au *Nasonovia ribisnigri* biotype n° 0

Conservation du biotype

Nasonovia ribisnigri est un puceron qui peut être maintenu en vie sur des plants de laitue sensibles dans des chambres ou des tentes anti-pucerons sous serre. *N. ribisnigri* est généralement vert, mais certains biotypes sont rouges. Les pucerons rouges sont plus faciles à observer sur une feuille verte et sont donc généralement préférables. La taille des pucerons est comprise entre 1,5 et 2,5 mm. Leur corps est couvert de sept taches foncées. L'extrémité des pattes est noire.

Le biotype n° 0 courant peut être distingué des biotypes ayant la faculté de briser la résistance au moyen d'un bioessai sur une variété de contrôle résistante, telle que Silvinas.

Reproduction :

Sur une variété sensible à 20-22°C pendant 10 à 14 jours. Les pucerons sont mélangés dans une boîte de Pétri.

Mise en culture :

12°C pour la germination et le début de la croissance; plantes espacées d'au moins 5 cm.
Nombre de plantes à observer : 28.

Méthode d'inoculation :

Transférer soigneusement cinq pucerons par plante à l'aide d'un pinceau fin.
Stade d'inoculation : 15 jours.
Température : 20-22°C.

Observations :

Première observation : 10 jours après l'inoculation.
Deuxième observation : vérifier chaque jour si les pucerons nouveaux-nés sont parvenus au stade adulte (= rouges).
Fin de l'essai : 15 jours maximum après l'inoculation.

Observation à la fin de l'essai : compter le nombre de pucerons adultes (= rouges) sur chaque plante.

Échelle de notation :

Interprétation des données

0	aucun puceron	Résistant
1	1 à 5 pucerons par plante	Résistant
2	6 à 10 pucerons par plante	Indéterminé
3	> 10 pucerons par plante	Sensible

Remarques

Les variétés de contrôle résistantes et les variétés de contrôle sensibles doivent avoir au moins 95% (26/28) de plantes résistantes et de plantes sensibles respectivement.

Si, sur les 28 plantes des variétés de contrôle, plus de deux sont indéterminées ou hors type, il convient de répéter l'expérience.

[L'annexe V suit]

ANNEXE V

Ajout d'une référence au chapitre 9

La référence ci-après doit être ajoutée au chapitre 9 :

“Van der Arend et al., 2007: Identification and nomination of new races of *Bremia lactucae* in Europe by IBEB until 2006. Eucarpia Leafy Vegetables 2007 Conference Abstracts, 18-20 April 2007, University of Warwick, Poster presentations, pp. 27 v.v.”

[L'annexe VI suit]

ANNEXE VI

**OBSERVATIONS FORMULÉES PAR LE MAROC
EN CE QUI CONCERNE LE NOUVEAU CARACTÈRE PROPOSÉ
“FRUIT : NOMBRE DE PÉPINS (ALLOGAMIE MANUELLE CONTRÔLÉE)”
ET LA VIABILITÉ DU POLLEN DANS LES PRINCIPES DIRECTEURS
D’EXAMEN DE L’UPOV POUR LE MANDARINIER**

Observation 1 : fécondité de l’ovule

Dans les principes directeurs d’examen de l’UPOV, pour l’essai de la fécondité de l’ovule, on ne trouve que le caractère 99 “Fruit : nombre de pépins (fécondation libre)”. Ce caractère correspond à l’étude de la fécondité femelle dans des conditions d’allogamie. La proposition de l’Espagne en ce qui concerne ce caractère, à savoir la fécondité femelle, signifie qu’il faut introduire un nouveau caractère, le caractère 98 bis, qui est l’étude de la fécondité femelle par allogamie.

Cependant :

1- Il a été démontré que l’étude de la fécondité femelle chez les agrumes est plus efficace dans des conditions de fécondation libre que dans des conditions de pollinisation manuelle (**Masahi et al., 1995**).

2- **Brown & Krezdorn. (1969)**, rapportent que les essais de pollinisation standard impliquant des applications massives de pollen seul ne suffisent pas pour isoler les variétés qui sont de bons agents de pollinisation et pour distinguer le degré de fécondité femelle.

En effet, ils ne tiennent pas compte des espèces ou des variétés préférées des abeilles, de la quantité de pollen transporté par les abeilles, du nombre de fois que les abeilles visitent les fleurs des agrumes ou de la quantité de pollen produite par les fleurs des variétés concernées. Ces éléments, qui sont ignorés dans le nouveau caractère proposé, sont pris en considération dans le caractère 99 (principes directeurs d’examen de l’UPOV) qui correspond à l’étude de la fécondité femelle.

Observation 2 : viabilité du pollen

Dans la version originale (Ch4.2 : Choix des caractères, principes directeurs d’examen de l’UPOV pour le Mandarinier), le caractère 25 “Anthère : pollen viable” comprend deux niveaux d’expression : “absent ou présent”. Afin de modifier ce caractère par ajout de différents niveaux d’expression relatifs à la viabilité du pollen, la proposition de l’Espagne indique que le nombre de pépins dans le fruit dépend de la viabilité du pollen.

Cependant :

1-II a été rapporté dans une étude que la grenaison réduite chez Orlando Tangélo fécondé par du pollen de Minneola ne peut être due à la faible viabilité du pollen, car le pollen de Minneola sur des fleurs d’Orange King produit un degré élevé de grenaison dans toutes les combinaisons essayées, avec en moyenne 30 pépins dans le fruit King (**Philip. et al. 1961**).

2- **Masashi et al. (2006)**, dans une étude visant à déterminer la compatibilité et l'incompatibilité entre le Mandarinier et la variété Ariake, ont démontré que la croissance du tube pollinique dans les styles de Ariake x Clémentinier et la combinaison croisée réciproque, Clémentinier x Ariake est inhibée, alors que les deux obtentions pourraient produire un pollen viable.

Le nombre de pépins dans le fruit dépend de la compatibilité du pollen avec le stigmate de la variété femelle, et de la viabilité du pollen plutôt que du degré de viabilité du pollen uniquement.

Conclusions

Compte tenu de ces arguments, la fécondité de l'ovule peut être estimée par pollinisation ouverte plutôt que par pollinisation manuelle et le nouveau caractère proposé par *un expert d'Espagne* ne doit pas être ajouté dans les principes directeurs d'examen de l'UPOV.

Le nombre de pépins dans les fruits dépend de la compatibilité du pollen avec le stigmate de la variété femelle, et de la viabilité du pollen plutôt que du degré de viabilité du pollen uniquement.

Par ailleurs, nous appuyons les observations formulées par la délégation de l'Australie en ce qui concerne les conditions d'expérimentation relatives à la pollinisation manuelle. Cela signifie que dans le cadre d'une expérience on devrait utiliser une source de pollen qui dans la pratique n'est pas utilisable.

Références :

Brown H. D. and Krezdorn A. H. 1969. Hand and pollination tests and field evaluation of pollinators for citrus . FLORIDA STATE HORTICULTURAL SOCIETY.,

Philip C. Reece. Robert O. Register. 1961. Influence of pollinators on fruit set on robinson and Osceola tangerine hybrids. 1961. Florida state horticultural society.

Massashi Y., Tatsuya K., Shigeto T. 2006. Self-and cross-incompatibility of various Citrus Accessions. J . japan. Soc. Hort. 75 (5), 372-378.

Massashi Y., Ryoji M., and Yoshio Y., 1995. Relationship between sterility and seedlessness in citrus. Japan. Soc. Hort. Sci 64 (1): 23-29.

[Fin des annexes et du document]