

Comité technique

TC/59/18

Cinquante-neuvième session
Genève, 23 et 24 octobre 2023

Original: anglais
Date: 21 septembre 2023

REVISION PARTIELLE DES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN DE LA LAITUE

Document établi par un expert des Pays-Bas

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

Ce document a été généré à l'aide d'une traduction automatique dont l'exactitude ne peut être garantie. Par conséquent, le texte dans la langue originale est la seule version authentique.

- L'objet du présent document est de présenter une proposition de révision partielle des principes directeurs d'examen de la laitue (document TG/13/11 Rev. 2).
- À sa cinquante-septième session, le Groupe de travail technique sur les plantes potagères (TWV)¹, a examiné une proposition de révision partielle des principes directeurs d'examen de la laitue (*Lactuca sativa* L.) sur la base des documents TG/13/11 Rev. 2 et TWV/57/12 "Partial revision of the Test Guidelines for Lettuce" et a proposé les modifications suivantes (voir document TWV/57/26 "Report", paragraphe 68) :
 - Ajout de "Résistance a *Bremia lactucae* (BI) Isolat BI: 36EU", y compris les variétés indiquées à titre d'exemple ;
 - Révision de l'explication Ad. 38 à 52 "Résistance à *Bremia lactucae* (BI)" ;
 - Ajout des caractères du tableau des caractères dans le questionnaire technique (en anglais uniquement).
- Les modifications proposées sont indiquées ci-dessous en surbrillance et soulignées pour les insertions et ~~biffées~~ pour les suppressions.

Proposition d'ajout de "Résistance a *Bremia lactucae* (BI) Isolat BI: 36EU", y compris les variétés indiquées à titre d'exemple

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
53.	QL VG	(+)				
	<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI)</u> <u>Isolate BI: 36EU</u>	<u>Résistance à <i>Bremia lactucae</i> (BI)</u> <u>Isolat BI: 36EU</u>	<u>Resistenz gegen <i>Bremia lactucae</i> (BI)</u> <u>Isolat BI: 36EU</u>	<u>Resistencia a <i>Bremia lactucae</i> (BI)</u> <u>Aislado BI: 36EU</u>		
	absent	absente	fehlend	ausente	<u>Bartoli, RYZ2164</u>	<u>1</u>
	<u>present</u>	<u>présente</u>	<u>vorhanden</u>	<u>presente</u>	<u>Design, Kibrille</u>	<u>9</u>

- Il est proposé d'inclure le nouveau caractère 53 dans le chapitre 10 "Questionnaire technique", section 5 "Caractères de la variété à indiquer".

¹ Tenue à Antalya (Türkiye) du 1 au 5 mai 2023.

Révision de l'explication Ad. 38 à 52 "Résistance à *Bremia lactucae* (BI)"Ad. 38 à ~~52-53~~: Résistance à *Bremia lactucae* (BI), plusieurs isolats

1.	Agent pathogène	<i>Bremia lactucae</i>
2.	État de quarantaine	non
3.	Espèce hôte	laitue - <i>Lactuca sativa</i> L.
4.	Source de l'inoculum	GEVES ² (FR) ou Naktuinbouw ³ (NL)
5.	Isolat	BI: 16EU, 17EU, 20-27EU, 29-31EU, 33EU, 35EU, <u>36EU</u>
6.	Identification de l'isolat	essai sur les différentiels (voir le tableau ci-dessous)
7.	Détermination du pouvoir pathogène	essai sur les variétés sensibles
8.	Multiplication de l'inoculum	
8.2	Variété de multiplication	variété sensible, par exemple Green Towers Pour les isolats plus élevés, <u>Pour les isolats dont le nombre est plus élevé que 16EU,</u> une variété avec une résistance détruite peut être préférable pour maintenir l'isolat en bonne santé.
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	au moins 20
9.2	Nombre de répétitions	-
9.3	Variétés témoins	(à titre d'information) différentiels (voir le tableau ci-dessous)
9.4	Protocole d'essai	-
9.5	Installation d'essai	chambre climatisée
9.6	Température	15 °C-18 °C
9.7	Lumière	suffisant pour assurer une bonne croissance des végétaux; les plantules ne doivent pas être étiolées option : 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, sur du sable ou en terreau (voir le point 13) 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 option : lumière réduite 24 heures après l'inoculation
10.5	Première observation	début de sporulation sur les variétés sensibles (environ 7 jours après l'inoculation)
10.6	Deuxième observation	3-4 jours après la première observation (environ 10 jours après l'inoculation)
10.7	Observations finales	14 jours après l'inoculation deux de ces trois observations peuvent suffire, la troisième note est facultative pour l'observation de l'évolution des symptômes en cas de doute le jour de sporulation maximale doit se produire au cours de cette période

² matref@geves.fr³ resistentie@naktuinbouw.nl

11.	Observations	
11.1	Méthode	observation visuelle de la sporulation et de la réaction nécrotique à l'infection
11.2	Échelle d'observation	<p>résistante :</p> <p>classe 0 aucune sporulation, aucune nécrose</p> <p>classe 1 aucune sporulation, présence de nécrose</p> <p>classe 2 sporulation faible (beaucoup moins forte que pour la variété témoin sensible) avec nécrose</p> <p>classe 3 sporulation faible (moins forte que pour la variété témoin sensible et sans évolution entre la deuxième et la troisième observation) avec nécrose</p> <p>classe 4 sporulation très épars (sans évolution entre la deuxième et la troisième observation) sans nécrose</p> <p>sensible :</p> <p>classe 5 sporulation réduite (par rapport à la variété témoin sensible) sans nécrose</p> <p>classe 6 sporulation normale sans nécrose</p>
11.3	Validation de l'essai	sur des variétés types en cas de sporulation normale (même degré que pour la variété témoin sensible) avec nécrose, un autre essai doit être mené sur des plantes plus grandes ou un autre substrat
12.	Interprétation des données en termes de niveaux d'expression des caractères de l'UPOV	classe 0, 1, 2, 3 et 4 : résistante classe 5 et 6 : sensible
13.	Points critiques de contrôle	réaction des variétés types (la pression de l'infection peut varier selon les expériences et donner lieu à de légères différences d'intensité de la sporulation). Lorsque les réactions ne sont pas claires, l'expérience doit être renouvelée. Le semis en terre peut être utilisé pour constater visuellement la nécrose mais une sporulation faible (bien moins forte que la variété témoin sensible) peut apparaître; lors d'un essai sur du sable, les spores peuvent être confondues avec des grains de sable. Lors de l'utilisation d'une solution nutritive sur du buvard mouillé, un fongicide peut être ajouté pour éviter une contamination par des saprophytes.

Pour référence : l'International Bremia Evaluation Board (IBEB) publie des mises à jour régulières du tableau de réaction des hôtes différentiels. Le tableau le plus récent est disponible sur le site de l'ISF à l'adresse <http://www.worldseed.org/our-work/plant-health/other-initiatives/ibeb/>. Des illustrations pour l'échelle d'observation sont également fournies.

Isolates	Differentials	Green Towers	Dandle	R4T57D	UC Dm14	NunDm15	CGDm16	Colorado	F rRsal-1	Argelés	RYZ 2164	RYZ910457	Bedford	Balesta	Bartoli	Design	Kibrille
BI: 16EU	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BI: 17EU	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-
BI: 20EU	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BI: 21EU	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BI: 22EU	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
BI: 23EU	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
BI: 24EU	+	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	(-)	-
BI: 25EU	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BI: 26EU	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
BI: 27EU	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	(-)	+	-	-	-	-
BI: 29EU	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
BI: 30EU	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-
BI: 31EU	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-
BI: 33EU	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+
BI: 35EU	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+
BI: 36EU	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-

La résistance est indiquée par - ou (-), la susceptibilité par + ou (+). Les parenthèses indiquent un niveau d'expression bas et parfois variable du phénotype.

Proposition d'ajout des caractères du tableau des caractères dans le questionnaire technique (en anglais uniquement)

5. Les ajouts proposés au TQ 5 sont présentés en surbrillance et soulignés :

Char. No.	(*)	Characteristic Name	Comments
1	(*)	Seed: color	
6	(*)	<u>Leaf: number of divisions</u>	
11	(*)	Leaf: anthocyanin coloration	
12	(*)	<u>Leaf: hue of anthocyanin coloration</u>	
13		<u>Leaf: area covered by anthocyanin coloration</u>	
14	(*)	<u>Leaf: color</u>	
15	(*)	Leaf: intensity of green color	
34		<u>Only varieties with Plant: degree of overlapping of upper part of leaves: medium or strong: Time of harvest maturity</u>	
35	(*)	Time of beginning of bolting	
38		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 16EU</u>	
39		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 17EU</u>	
40		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 20EU</u>	
41		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 21EU</u>	
42		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 22EU</u>	
43		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 23EU</u>	
44		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 24EU</u>	
45		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 25EU</u>	
46		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 26EU</u>	
47		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 27EU</u>	
48		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 29EU</u>	
49		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 30EU</u>	
50		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 31EU</u>	
51		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 33EU</u>	
52		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 35EU</u>	
53		<u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Isolate Bl: 36EU</u>	
54		<u>Resistance to Lettuce mosaic virus (LMV) Pathotype II</u>	
55		<u>Resistance to <i>Nasonovia ribisnigri</i> (Nr) Biotype Nr: 0</u>	
56		<u>Resistance to <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lactucae</i> (Fol) Race 1</u>	

TECHNICAL QUESTIONNAIRE	Page {x} of {y}	Reference Number:
-------------------------	-----------------	-------------------

5. Characteristics of the variety to be indicated (the number in brackets refers to the corresponding characteristic in Test Guidelines; please mark the note which best corresponds).

Characteristics	Example Varieties	Note
5.1 Seed: color (1)		
white	Verpia	1 []
yellow	Durango	2 []
brown	Oaklin	3 []
black	Kagraner Sommer 2	4 []
5.2 Leaf: number of divisions (6)		
<u>absent or very few</u>	<u>Fiorella, Lollo rossa</u>	<u>1 []</u>
<u>very few to few</u>		<u>2 []</u>
<u>few</u>	<u>Curletta, Rodagio</u>	<u>3 []</u>
<u>few to medium</u>		<u>4 []</u>
<u>medium</u>	<u>Ezabel, Jadigon</u>	<u>5 []</u>
<u>medium to many</u>		<u>6 []</u>
<u>many</u>	<u>Expedition, Multired 54</u>	<u>7 []</u>
<u>many to very many</u>		<u>8 []</u>
<u>very many</u>	<u>Excite, Ezfrill, Telex</u>	<u>9 []</u>
5.3 Leaf: anthocyanin coloration (11)		
absent or very weak	Clarion	1 []
very weak to weak		2 []
weak	Du bon jardinier	3 []
weak to medium		4 []
medium	Lollo rossa, Luana	5 []
medium to strong		6 []
strong	Merveille des quatre saisons	7 []
strong to very strong		8 []
very strong	Iride, Revolution	9 []
5.4 Leaf: hue of anthocyanin coloration (12)		
<u>reddish</u>	<u>Lollo rossa</u>	<u>1 []</u>
<u>purplish</u>	<u>Iride</u>	<u>2 []</u>
<u>brownish</u>	<u>Luana, Maravilla de Verano</u>	<u>3 []</u>

TECHNICAL QUESTIONNAIRE	Page {x} of {y}	Reference Number:
-------------------------	-----------------	-------------------

Characteristics	Example Varieties	Note
5.5 (13) <u>Leaf: area covered by anthocyanin coloration</u>		
<u>very small</u>	<u>Steirer Krauthauptel</u>	1 []
<u>very small to small</u>		2 []
<u>small</u>	<u>Diablo</u>	3 []
<u>small to medium</u>		4 []
<u>medium</u>	<u>Luana</u>	5 []
<u>medium to large</u>		6 []
<u>large</u>	<u>Merveille des quatre saisons</u>	7 []
<u>large to very large</u>		8 []
<u>very large</u>	<u>Bijou, Revolution</u>	9 []
5.6 (14) <u>Leaf: color</u>		
<u>green</u>	<u>Verpia</u>	1 []
<u>yellowish green</u>	<u>Dorée de printemps</u>	2 []
<u>greyish green</u>	<u>Celtuce, Du bon jardinier</u>	3 []
5.7 (15) <u>Leaf: intensity of green color</u>		
<u>very light</u>		1 []
<u>very light to light</u>		2 []
<u>light</u>	<u>Blonde maraîchère, Lollo Bionda</u>	3 []
<u>light to medium</u>		4 []
<u>medium</u>	<u>Aquarel, Clarion</u>	5 []
<u>medium to dark</u>		6 []
<u>dark</u>	<u>Expedition, Verpia</u>	7 []
<u>dark to very dark</u>		8 []
<u>very dark</u>	<u>Pascal, Verdatrix</u>	9 []
5.8 (34) <u>Only varieties with Plant: degree of overlapping of upper part of leaves: medium or strong: Time of harvest maturity</u>		
<u>very early</u>	<u>Gotte jaune d'or</u>	1 []
<u>very early to early</u>		2 []
<u>early</u>	<u>Pantlika, Sucrine</u>	3 []
<u>early to medium</u>		4 []
<u>medium</u>	<u>Clarion</u>	5 []
<u>medium to late</u>		6 []
<u>late</u>	<u>Blonde maraîchère, Calmar</u>	7 []
<u>late to very late</u>		8 []
<u>very late</u>	<u>El Toro, Pinokkio</u>	9 []

TECHNICAL QUESTIONNAIRE	Page {x} of {y}	Reference Number:
-------------------------	-----------------	-------------------

Characteristics	Example Varieties	Note
5.9 Time of beginning of bolting (35)		
very early	Blonde à couper améliorée	1 []
very early to early		2 []
early	Gotte à graine blanche	3 []
early to medium		4 []
medium	Pantlika	5 []
medium to late		6 []
late	Hilde II	7 []
late to very late		8 []
very late	Erika, Roxette	9 []
5.10 Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 16EU (38)		
<u>absent</u>	<u>Green Towers</u>	1 []
<u>present</u>	<u>Argelès</u>	9 []
<u>not tested</u>		[]
5.11 Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 17EU (39)		
<u>absent</u>	<u>Green Towers</u>	1 []
<u>present</u>	<u>Argelès</u>	9 []
<u>not tested</u>		[]
5.12 Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 20EU (40)		
<u>absent</u>	<u>Green Towers</u>	1 []
<u>present</u>	<u>FrRsal-1</u>	9 []
<u>not tested</u>		[]
5.13 Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 21EU (41)		
<u>absent</u>	<u>Green Towers</u>	1 []
<u>present</u>	<u>Argelès, Colorado</u>	9 []
<u>not tested</u>		[]
5.14 Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 22EU (42)		
<u>absent</u>	<u>Green Towers</u>	1 []
<u>present</u>	<u>FrRsal-1</u>	9 []
<u>not tested</u>		[]
5.15 Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 23EU (43)		
<u>absent</u>	<u>Green Towers</u>	1 []
<u>present</u>	<u>Colorado</u>	9 []
<u>not tested</u>		[]

TECHNICAL QUESTIONNAIRE	Page {x} of {y}	Reference Number:
-------------------------	-----------------	-------------------

Characteristics	Example Varieties	Note
<u>5.16</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 24EU</u> <u>(44)</u>		
<u>absent</u>	<u>Argelès, Colorado</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Dandie, NunDm15, UCDm14</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.17</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 25EU</u> <u>(45)</u>		
<u>absent</u>	<u>Colorado</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Argelès</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.18</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 26EU</u> <u>(46)</u>		
<u>absent</u>	<u>Colorado</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Balesta, Bedford</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.19</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 27EU</u> <u>(47)</u>		
<u>absent</u>	<u>Balesta, Colorado</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>FrRsal-1</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.20</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 29EU</u> <u>(48)</u>		
<u>absent</u>	<u>Argelès</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Balesta</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.21</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 30EU</u> <u>(49)</u>		
<u>absent</u>	<u>Argelès, Colorado</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Balesta</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.22</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 31EU</u> <u>(50)</u>		
<u>absent</u>	<u>Colorado, RYZ910457</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Argelès, Balesta</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.23</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 33EU</u> <u>(51)</u>		
<u>absent</u>	<u>Kibrille, RYZ2164</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>RYZ910457</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>

TECHNICAL QUESTIONNAIRE	Page {x} of {y}	Reference Number:
-------------------------	-----------------	-------------------

Characteristics	Example Varieties	Note
<u>5.24</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 35EU</u> <u>(52)</u>		
<u>absent</u>	<u>Design, Kibrille</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Bartoli</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.25</u> <u>Resistance to <i>Bremia lactucae</i> (BI) Isolate BI: 36EU</u> <u>(53)</u>		
<u>absent</u>	<u>Bartoli, RYZ2164</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Design, Kibrille</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.26</u> <u>Resistance to <i>Lettuce mosaic virus</i> (LMV) Pathotype II</u> <u>(54)</u>		
<u>absent</u>	<u>Bijou, Hilde II, Sprinter, Sucrine</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Capitan, Corsica</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.27</u> <u>Resistance to <i>Nasonovia ribisnigri</i> (Nr) Biotype Nr: 0</u> <u>(55)</u>		
<u>absent</u>	<u>Abel, Green Towers, Nadine</u>	<u>1 []</u>
<u>present</u>	<u>Barcelona, Bedford, Dynamite, Silvinas</u>	<u>9 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>
<u>5.28</u> <u>Resistance to <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>lactucae</i> (Fol) Race 1</u> <u>(56)</u>		
<u>susceptible</u>	<u>Cobham Green, Patriot</u>	<u>1 []</u>
<u>moderately resistant</u>	<u>Affic, Fuzila, Natexis</u>	<u>2 []</u>
<u>highly resistant</u>	<u>Costa Rica No. 4, Romasol</u>	<u>3 []</u>
<u>not tested</u>		<u>[]</u>

[Fin du document]