

UPOV

TG/13/8(proj.3)

ORIGINAL : anglais

DATE : 7mars2003

UNION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VÉGÉTALES
GENÈVE

PROJET

LAITUE

(Lactucasativa L.)

PRINCIPES DIRECTEURS

POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN

DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ

Autre(s) nom(s) commun(s) :

<i>latin</i>	<i>anglais</i>	<i>français</i>	<i>allemand</i>	<i>espagnol</i>
<i>Lactucasativa L.</i>	Lettuce	Laitue	Salat	Lechuga

DOCUMENTS CONNEXES

Ces principes directeurs doivent être interprétés en relation avec le document TG/1/3, "Introduction générale à l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité et à l'harmonisation des descriptions des obtentions végétales" (ci-après dénommé "introduction générale") et les documents "TGP" qui s'y rapportent.

* Ces noms, corrects à la date de l'introduction des présents principes directeurs d'examen, peuvent avoir été révisés ou actualisés. [Il est conseillé au lecteur de se reporter au code taxonomique de l'UPOV, sur le site Web de l'UPOV (www.upov.int), pour l'information la plus récente].
c:\winnt\apsdoc\nettemp\1400 \$asqtg_13_8_proj3_f.doc

SOMMAIRE

PAGE

1. OBJETDECESPRINCIP ESDIRECTEURS	3
2. MATERIELREQUIS	3
3. METHODED'EXAMEN	3
3.1 Duréedesessais	3
3.2 Lieudesessais	3
3.3 Conditionsrelativesàlaconduitedel'examen	3
3.4 Protocoled'essai	4
3.5 Nombredeplantesoupartiesdeplantesàexaminer	4
3.6 Essaisupplémentaires	4
4. EXAMENDELADISTINC TION,DEL'HOMOGENEITEETDELASTABILIT E	4
4.1 Distinction	4
4.2 Homogénéité	4
4.3 Stabilité.....	5
5. GROUPEMENTDESVARIE TESETOrganisation DESESSAISENCULTUR E	5
6. INTRODUCTIONDUTABL EAUDESCARACTERES	6
6.1 Catégoriesdecaractères	6
6.2 Niveauxd'expressionetnotescorrespondantes	6
6.3 Typesd'expression	6
6.4 Variétésindiquéesàtitred'exemple	6
6.5 Légende	6
7. TABLEADESCARACTER ES.....	7
8. EXPLICATIONSDUTABL EAUDESCARACTERES	18
8.1 Explicationdestypesdelaitue(figurantàlasection5.3)	18
8.2 Explicationsportantsurplusieurscaractères	19
8.3 Explicationsconcernantcertainscaractères	19
9. BIBLIOGRAPHIE.....	28
10. QUESTIONNAIRETECHNI QUE.....	30

1. Objetdesprincipesdirecteurs

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Lactuca sativa* L.

2. Matérielrequis

2.1 Les autorités compétentes décident de la quantité de matériel végétal nécessaire pour l'examen de la variété, de sa qualité ainsi que des dates et lieux d'envoi. Il appartient au demandeur qui soumet du matériel provenant d'un pays autre que celui où l'examen doit avoir lieu de s'assurer que toutes les formalités douanières ont été accomplies et que toutes les conditions phytosanitaires sont respectées.

2.2 Le matériel doit être fourni sous forme de graines.

2.3 La quantité minimale de matériel végétal à fournir par le demandeur est de :
20 grammes ou au minimum 20 000 graines.

2.4 Les semences (graines) doivent satisfaire aux conditions minimales exigées pour la faculté germinative, la pureté de l'espèce et la pureté spécifique, l'état sanitaire et la teneur en eau, indiquées par l'autorité compétente. Dans le cas où les semences doivent être maintenues en collection, la faculté germinative doit être aussi élevée que possible et indiquée par le demandeur.

2.5 Le matériel végétal doit être manifestement sain, vigoureux et indemne de tout parasite ou maladie importants.

2.6 Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement susceptible d'influer sur l'expression des caractères de la variété, sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. S'il a été traité, le traitement appliqué doit être indiqué en détail.

3. Méthoded'examen

3.1 *Duréesessais*

En règle générale, la durée minimale des essais doit être de deux cycles de végétation indépendants.

3.2 *Lieudesessais*

En règle générale, les essais doivent être conduits en un seul lieu. Si cela ne permet pas de faire apparaître certains caractères de la variété qui sont utiles pour l'examen DHS, un lieu supplémentaire d'essai est admis.

3.3 *Conditions relatives à la conduite de l'examen*

Les essais doivent être conduits dans des conditions assurant une croissance satisfaisante pour l'expression des caractères pertinents de la variété et pour la conduite de l'examen.

3.4 *Protocole d'essai*

3.4.1 Les essais doivent être conçus de telle sorte que l'on puisse prélever des plantes ou parties de plantes pour effectuer des mesures ou des dénombrements sans nuire aux observations ultérieures qui doivent se poursuivre jusqu'à la fin de la période de végétation.

3.4.2 Chaque essai doit être conçu de manière à porter au total sur 60 plantes au moins, qui doivent être réparties en deux ou plusieurs répétitions.

3.5 *Nombre de plantes ou parties de plantes à examiner*

Sauf indication contraire, toutes les observations doivent porter sur 20 plantes ou parties prélevées sur chacune des 20 plantes.

3.6 *Essais supplémentaires*

Des essais supplémentaires peuvent être établis pour l'observation de caractères pertinents.

4. Examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité

4.1 *Distinction*

4.1.1 *Recommandations générales*

Il est particulièrement important pour les utilisateurs de ces principes directeurs d'examen de consulter l'introduction générale avant toute décision quant à la distinction. Cependant, il convient de porter une attention particulière aux points suivants :

4.1.2 *Différences reproductibles*

La durée minimale des essais recommandée sous la section 3.1 tient compte, d'une manière générale, de la nécessité de s'assurer que les différences éventuellement observées dans un caractère sont suffisamment reproductibles.

4.1.3 *Différences nettes*

La netteté de la différence entre deux variétés dépend de nombreux facteurs, et notamment du type d'expression du caractère examiné, selon qu'il s'agit d'un caractère qui par son expression est un caractère qualitatif, un caractère quantitatif ou encore un caractère pseudo-qualitatif. Il est donc important que les utilisateurs de ces principes directeurs d'examen soient familiarisés avec les recommandations contenues dans l'introduction générale avant toute décision quant à la distinction.

4.2 *Homogénéité*

4.2.1 Il est particulièrement important pour les utilisateurs de ces principes directeurs d'examen de consulter l'introduction générale avant toute décision quant à l'homogénéité. Cependant, il convient de porter une attention particulière aux points suivants :

4.2.2 Pour l'évaluation de l'homogénéité, il faut appliquer une norme de population de 1% avec une probabilité d'acceptation de 95% au moins. Dans le cas d'un échantillon de 60 plantes, le nombre de plantes aberrantes tolérées sera de 2.

4.3 Stabilité

4.3.1 Dans la pratique, il n'est pas d'usage d'effectuer des essais de stabilité dont les résultats apportent la même certitude que l'examen de la distinction ou de l'homogénéité. L'expérience montre cependant que, dans le cas de nombreux types de variétés, lorsqu'une variété est révélée homogène, elle peut aussi être considérée comme stable.

4.3.2 Lorsqu'il y a lieu ou en cas de doute, la stabilité peut être examinée soit en cultivant une génération supplémentaire, soit en examinant une nouvelle semence ou un nouveau matériel végétal, afin de vérifier qu'il ou elle présente les mêmes caractères que le matériel fourni précédemment.

5. Groupement des variétés et organisation des essais en culture

5.1 Pour sélectionner les variétés notoirement connues à cultiver lors des essais avec la variété candidate et déterminer comment diviser en groupes ces variétés pour faciliter la détermination de la distinction, il est utile d'utiliser des caractères de groupement.

5.2 Les caractères de groupement sont ceux dont les niveaux d'expression observés, même dans différents sites, peuvent être utilisés, soit individuellement soit avec d'autres caractères de même nature, a) pour sélectionner des variétés notoirement connues susceptibles d'être exclues de l'essai en culture pratiqué pour l'examen de la distinction et b) pour organiser l'essai en culture de telle sorte que les variétés similaires soient regroupées.

5.3 En premier lieu, la collection doit être divisée suivant les types de croissance ci-dessous :

Plante : type de croissance au stade de la maturité de récolte

Exemples:

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Laitue pommée beurre : | Clarion, Merveille de quatre saisons, Verpia |
| 2. Laitue batavia : | Blondede Paris (Batavia), Calmar, Saladin (Iceberg) |
| 3. Laitue romaine : | Blondemaraîchère (Romantypes) |
| 4. Laitue "grasse" : | Bibb, Sucrine |
| 5. Laitue à couper : | Frisée d'Amérique, Lollo rossa, feuille de chêne, Salad Bowl |
| 6. Laitue-tige : | Celtuce |

Pour de plus amples informations, voir la section 8.1 "Explication des types de laitues".

5.4 Il a été convenu de l'utilité des caractères ci-après pour le groupement des variétés :

- Graine : couleur (caractère 1);
- Feuille : pigmentation anthocyannique (caractère 20);
- Époque de début de montaison en jours longs (caractère 35).

5.5 Des conseils relatifs à l'utilisation des caractères de groupement dans la procédure d'examen de la distinction figurent dans l'introduction générale.

6. Introduction du tableau des caractères

6.1 *Catégories de caractères*

6.1.1 Caractères standard figurant dans les principes directeurs d'examen

Les caractères standard figurant dans les principes directeurs d'examen sont ceux qui sont admis par l'UPOV en vue de l'examen DHS et parmi lesquels les membres de l'Union peuvent choisir ceux qui sont adaptés à leurs besoins particuliers.

6.1.2 Caractères avec astérisque

Les caractères avec astérisque (signalés par un *) sont des caractères figurant dans les principes directeurs d'examen qui sont importants pour l'harmonisation internationale des descriptions variétales : ils doivent toujours être pris en considération dans l'examen DHS et être inclus dans la description variétale par tous les membres de l'Union, sauf lorsqu'il est contre-indiqué compte tenu du niveau d'expression d'un caractère précédent ou des conditions de milieu régionales.

6.2 *Niveaux d'expression et notes correspondantes*

Des niveaux d'expression sont indiqués pour chaque caractère pour définir le caractère et pour harmoniser les descriptions. Pour faciliter la consignation des données ainsi que l'établissement et l'échange des descriptions, à chaque niveau d'expression est attribuée une note exprimée par un chiffre.

6.3 *Types d'expression*

Une explication des types d'expression des caractères (caractères qualitatifs, quantitatifs et pseudo-qualitatifs) est donnée dans l'introduction générale.

6.4 *Variétés indiquées à titre d'exemple*

Au besoin, des variétés sont indiquées à titre d'exemple afin de mieux définir les niveaux d'expression d'un caractère.

6.5 *Légende*

(*) Caractère avec astérisque – voir la section 6.1.2

(a) à (c) Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre 8, section 8.1

(+) Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre 8, section 8.2

7. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabladede caracteres

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (* (*)	Seed: color	Graine: couleur	Samen: Farbe	Semilla: color		
	white	blanche	weiß	blanco	Verpia	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Durango	2
	black	noire	schwarz	negro	Kagraner Sommer	3
2. (* (+)	Seedling: anthocyanin coloration	Plantule: pigmentation anthocyanique	Keimpflanze: Anthocyanfärbung	Plántula: pigmentación antociánica		
	absent	absente	fehlend	ausente	Verpia	1
	present	présente	vorhanden	presente	Pirat	9
3.	Seedling: size of cotyledon (fully developed)	Plantule: taille du cotylédon (à complet développement)	Keimpflanze: Größe des Keimblatts (voll entwickelt)	Plántula: tamaño del cotiledón (plenamente desarrollado)		
	small	petit	klein	pequeño	Romance	3
	medium	moyen	mittel	medio	Expresse	5
	large	grand	groß	grande	Verpia	7
4.	Seedling: shape of cotyledon	Plantule: forme du cotylédon	Keimpflanze: Form des Keimblatts	Plántula: forma del cotiledón		
	narrow elliptic	elliptique étroit	schmalelliptisch	elíptica estrecha	Calmar	3
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Frisette	5
	broad elliptic	elliptique large	breitelliptisch	elíptica ancha	Fiorella, Sunrise	7
5.	Leaf: attitude at 10-12 leaf stage	Feuille: port au stade 10-12 feuilles	Blatt: Stellung im 10-12 Blattstadium	Hoja: porte en el estado de 10 a 12 hojas		
	erect	dressé	aufrecht	erecto	BabyStar, Romance	1
	semi-erect	demi dressé	halbaufrecht	semierecto	GreatLakes 118, Soraya	3
	prostrate	étalé	liegend	postrado	Unicum, Vanguard 75	5

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6.	Leafblade: division (asfor5)	Limbe:division (comme pour5)	Blattspreite:Teilung (wie für 5)	Limbo:división (como para 5)		
(+)	entire	entier	ungeteilt	entero	Fiorella, Sunrise	1
	lobed	lobé	gelappt	lobulado	Acoupe rafeuille de chêne blonde à graine noire, Salad Bowl	2
	divided	fendu	gespalten	dividido	Lagon, Monet	3
7.	(a) Plant:diameter	Plante:diamètre	Pflanze: Durchmesser	Planta:diámetro		
(*)	very small	très petit	sehr klein	muy pequeña	Pavane, Tom Thumb	1
	small	petit	klein	pequeña	Bastion, Gotte à graine blanche	3
	medium	moyen	mittel	media	Clarion, Verpia	5
	large	grand	groß	grande	Great Lakes 659, Musette	7
	very large	très grand	sehr groß	muy grande	El Toro, Yuma	9
8.	(a) Plant:head formation	Plante:formation d'une pomme	Pflanze: Kopfbildung	Planta:formación de la cabeza		
(*)	no head	pas de pomme	kein Kopf	sin cabeza	Blonde à couper améliorée, Lollo rossa	1
	open head	pomme ouverte	offener Kopf	cabeza abierta	Manfred, Monet	2
	closed head (overlapping)	pomme fermée (chevauchement)	geschlossener Kopf (Überlappung)	cabeza cerrada (solapándose)	Kelvin, Sunrise	3
9.	(a) <u>Varieties with closed heads only:</u> Head:degree of overlapping of upper part of leaves	<u>Variétés à pomme fermée seulement:</u> Pomme:degré du chevauchement de la partie supérieure des feuilles	<u>Nur Sorten mit geschlossenem Kopf:</u> Kopf:Stärke des Überlappendes oberen Teils der Blätter	<u>Solamente variedades con cabeza cerrada:</u> Cabeza:grado de solapación de la parte superior de las hojas		
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Colorado	1
	weak	faible	gering	débil	Danilla, Novita	3
	medium	moyen	mittel	medio	Augusta, Fiorella	5
	strong	fort	stark	fuerte	Master, Minas	7
	very strong	très fort	sehr stark	muy fuerte	Kelvin, Roxette	9

English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedadesejemplo	Note/ Nota
10. (a) Head:density	Pomme:densité	Kopf:Dichte	Cabeza:densidad		
veryloose	trèslâche	sehrlocker	muylaxa	Ninja	1
loose	lâche	locker	laxa	Danilla,Nanda	3
medium	moyenne	mittel	media	Blondemaraîchère	5
dense	dense	dicht	densa	HildeII,Kelvin	7
verydense	trèsdense	sehrdicht	muydensa	Musette,Toronto	9
11. (a) Head:size	Pomme:taille	Kopf: Größe	Cabeza:tamaño		
verysmall	trèspetite	sehrklein	muypequeña	TomThumb	1
small	petite	klein	pequeña	Bastion, Gotteàgraineblanche	3
medium	moyenne	mittel	media	Fiorella,Soraya	5
large	grande	groß	grande	GreatLakes659, Musette	7
verylarge	trèsgrande	sehrgroß	muygrande	Blondemaraîchère, ElToro	9
12. (a) <u>Butterheadtypes</u> <u>inglasshouseonly</u> :	<u>Laituedeserre</u> <u>pomméeseulement</u> :	<u>NurKopfsalattypen</u> <u>fürUnterglasanbau</u> :	<u>Solamentelechuga</u> <u>flamengaen</u>		
Head:closingof base	Pomme:fermeture delabase	Kopf: Geschlossenheitder Basis	<u>invernadero</u>: Cabeza:cierredela base		
weak	faible	gering	débil	PassePartout	3
medium	moyenne	mittel	medio	Carmelita	5
strong	forte	stark	fuerte	Dustin,Manfred	7
13. (a) Head:shapein (* (+) longitudinal section	Pomme:forme en sectionlongitudinale	Kopf:Formim Längsschnitt	Cabeza:forma en secciónlongitudinal		
elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Vertemaraîchère	1
broadelliptic	elliptiquelarge	breitelliptisch	elípticaancha	Amadeus,Sucrine	2
circular	arrondie	rund	circular	PassePartout,Verpia	3
14. (a) Leaf:thickness	Feuille:épaisseur	Blatt:Dicke	Hoja:grosor		
thin	mince	dünn	delgada	Raisa,RoyalRed	3
medium	moyenne	mittel	media	Dustin,Sunrise	5

English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
15. (a) Leaf: attitude at harvest maturity (outer leaves from head lettuce or adult leaves from cutting and stem lettuce)	Feuille: port à maturité de récolte (feuille externe de laitue pommée ou feuille adulte de laitue à couper et de laitue-tige)	Blatt: Stellung im Erntestadium (äußere Blätter bei Kopfsalat bzw. voll entwickelte Blätter bei Schnitt- und Stengelsalat)	Hoja: porte durante la madurez para la cosecha (hojas externas de lechuga de cabeza u hojas adultas de lechuga frisé y lechuga espárrago)		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Feria, Riva	1
semi-erect	demi dressé	halbaufrecht	semierecto	Amelia, Toronto	3
horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Chambery, Divina	5
16. (*) (+)	Feuille: forme	Blatt: Form	Hoja: forma		
narrow elliptic	elliptique étroite	schmalelliptisch	elíptica estrecha	Riva, Vertemara-ichère	1
elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Angela, Xanadu	2
broad elliptic	elliptique large	breitelliptisch	elíptica ancha	Amadeus, Amelia	3
circular	arrondie	rund	circular	Elsa, Sunrise, Verpia	4
transverse broad elliptic	elliptique transverse large	querbreitelliptisch	elíptica transversal ancha	Commodore, Fiorella	5
transverse elliptic	elliptique transverse	querelliptisch	elíptica transversal	Elvira, Madison	6
obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Raisa, Toronto	7
broad obtrullate	losangique transverse large	verkehrt breit rautenförmig	rómbica ancha	Delicato, Monet	8
triangular	triangulaire	dreieckig	triangular	Deer Tongue	9
17. (a) Leaf: tip of leaf blade	Feuille: sommet du limbe des feuilles	Blatt: Spitzeder Blattspreite	Hoja: ápice del limbo		
rounded	arrondi	abgerundet	redondeado	Blonde Mara-ichère, Maserati	1
acute	aigu	spitz	agudo	Celtuce, Dear Tongue, Karola, Tempra	2

English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedadesejemplo	Note/ Nota
18. (*) (+)	(a) Leaf: hue of green color of outer leaves	Feuille: teinte de la couleur verte de la feuille externe	Blatt: Tönung der Grünfärbung der äußeren Blätter	Hoja: tonalidad del color verde de las hojas externas	
	absent	absente	fehlend	ausente	Donatello, Verpia 1
	yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Doré de printemps 2
	greyish	grisâtre	gräulich	grisáceo	Celtuce, Dubon jardinier 3
	reddish	rougeâtre	rötlich	rojizo	Lollorossa, Revolution, Rosa 4
				(see also Ad.18)	
19. (*) (+)	(a) Leaf: intensity of color of outer leaves	Feuille: intensité de la couleur des feuilles externes	Blatt: Intensität der Farber der äußeren Blätter	Hoja: intensidad del color de las hojas externas	
	very light	très claire	sehr hell	muy claro	(see Ad.18) 1
	light	claire	hell	claro	(see Ad.18) 3
	medium	moyenne	mittel	medio	(see Ad.18) 5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	(see Ad.18) 7
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscuro	(see Ad.18) 9
20. (*)	(a) Leaf: anthocyanin coloration	Feuille: pigmentation anthocyanique	Blatt: Anthocyan-färbung	Hoja: pigmentación antocianica	
	absent	absente	fehlend	ausente	Fiorella, Sunrise 1
	present	présente	vorhanden	presente	Commodore, Pirat 9
21. (*)	(a) Leaf: intensity of anthocyanin coloration	Feuille: intensité de la pigmentation anthocyanique	Blatt: Intensität der Anthocyanfärbung	Hoja: intensidad de la pigmentación antocianica	
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Chiconde Charentes, Muranta, Rumina 1
	weak	faible	gering	débil	Dubon jardinier 3
	medium	moyenne	mittel	media	Trocadero à grain noir 5
	strong	forte	stark	fuerte	Amandine, Merveilles des quatre saisons 7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Little Leprechaun, Revolution 9

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
22.	(a) Leaf: distribution of anthocyanin	Feuille: répartition de l'anthocyane	Blatt: Verteilung des Anthocyans	Hoja: distribución de la antocianina		
	localised	localisée	lokal begrenzt	localizada	Muranta, Rumina	1
	entire	répartiesur toute la surface	auf der gesamten Blattfläche	entodala superficie	Delicato, Liberty	2
23.	(a) Leaf: kind of anthocyanin distribution	Feuille: type de répartition de l'anthocyane	Blatt: Art der Anthocyan- verteilung	Hoja: tipo de distribución de la antocianina		
	diffused only	seulement diffuse	nur diffus	únicamente difusa	Amandine, Pirat, Sanguine	1
	in spot only	seulement entaches	nur in Flecken	únicamente en manchas	Passion blonde à grain e blanche, Unicum	2
	diffused and in spots	diffuse et entaches	diffus und in Flecken	difusay en manchas	Lovina, Rougette du Midi	3
24.	(a) Leaf: glossiness of upper side	Feuille: brillance de la face supérieure	Blatt: Glanz der Oberseite	Hoja: brillo de la haz		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Divina, Dubonjardinier	1
	weak	faible	gering	débil	Elsa, Fiorella	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Feria, Sunrise	5
	strong	forte	stark	fuerte	Ibis, N oisette	7
25.	(a) Leaf: blistering (*)	Feuille: cloûre	Blatt: Blasigkeit	Hoja: abullonado		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Donia, Frillblond	1
	weak	faible	gering	débil	Fiorella, Minas	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Commodore	5
	strong	forte	stark	fuerte	Blondede Paris, Smile	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Blondede Doulon	9
26.	(a) Leaf: size of blisters	Feuille: taille des cloques	Blatt: Größe der Blasen	Hoja: tamaño de las vejigas		
	small	petites	klein	pequeñas	Doréede printemps	3
	medium	moyennes	mittel	medianas	Dustin, Sunrise	5
	large	grandes	groß	grandes	Fiorella, Massilia	7

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
27. (*)	(a) Leafblade: degree of undulation of margin	Limbe: importance de l'ondulation du bord	Blattspreite: Grad der Randwellung	Limbo: grado de ondulación del borde		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Dustin, Manfred	1
	weak	faible	gering	débil	Commodore, Sunrise	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Noisette, Pentared	5
	strong	forte	stark	fuerte	Calmar, Invicta	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Lolorossa, Madison	9
28. (*)	(a) Leafblade: incision of margin on apical part	Limbe: découpures du bord de la partie apicale	Blattspreite: Einschnitt am Rand der oberen Hälfte	Limbo: incisiones del borde de la zona apical		
	absent	absentes	fehlend	ausentes	Verpia	1
	present	présentes	vorhanden	presentes	Calmar, Gloire du Dauphiné, Unicum	9
29. (*)	(a) Leafblade: depth of incision on margin on apical part	Limbe: profondeur des découpures sur le bord de la partie apicale	Blattspreite: Tiefe der Einschnitt am Rand der oberen Hälfte	Limbo: profundidad de las incisiones del borde de la zona apical		
	shallow	peu profondes	flach	poco profundas	Pentared, Unicum	3
	medium	moyennes	mittel	medias	Ithaca Great Lakes	5
	deep	profondes	tief	profundas	Lagon, Monet	7
30. (*)	(a) Leafblade: density of incision on margin on apical part	Limbe: densité des découpures sur le bord de la partie apicale	Blattspreite: Dichte der Einschnitt am Rand der oberen Hälfte	Limbo: densidad de las incisiones del borde de la zona apical		
	sparse	lâches	locker	laxa	Maravilla de Verano	3
	medium	moyennes	mittel	media	Calmar, De Pierre Benite	5
	dense	denses	dicht	densa	Grand Rapids, Ithaca Great Lakes	7
	very dense	très denses	sehr dicht	muy densa	Locarno, Madison	9

English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31. (a) <u>Varieties with shallow incisions on margin on apical part only</u> : Leafblade: type of incisions on apical part	<u>Variétés avec des découpures peu profondes sur le bord de la partie apicale seulement</u> : Limbe: type d'incisions sur la partie apicale	<u>Nur Sorten mit flachen Einschnitten am Rand der oberen Hälfte</u>: Typ der Einschnitte an der oberen Hälfte	<u>Solamente variedades con incisiones poco profundas del borde de la zona apical</u> : Limbo: tipo de incisiones en la zona apical		
sinuate	sinueuses	gebuchtet	sinuosas	Gloire du Dauphiné	1
dentate	dentées	gezähnt	dentadas	Calmar	2
32. (a) <u>Leafblade: venation</u>	<u>Limbe: nervation</u>	<u>Blattspreite: Aderung</u>	<u>Limbo: venación</u>		
not flabellate	non flabelliforme	nicht fächerförmig	no flabeliforme	Donatella, Verpia, Xanadu	1
flabellate	flabelliforme	fächerförmig	flabeliforme	Gloire du Dauphiné, Locarno, Monet	2
33. (a) <u>Axillary sprouting</u>	<u>Bourgeons axillaires</u>	<u>Seitenriebbildung</u>	<u>Brotos axilares</u>		
absent or very weak	absents ou très faibles	fehlend oder sehr gering	ausenteso muy débiles	Valmaine	1
weak	faibles	gering	débiles	Aprilia, Sunrise	3
medium	moyens	mittel	medios		5
strong	forts	stark	fuertes	Riva	7
very strong	très forts	sehr stark	muy fuertes	Doncella	9
34. (a) <u>Time of harvest maturity</u>	<u>Epoque de maturité de récolte</u>	<u>Zeitpunkt der Erntereife</u>	<u>Époque de madurez para la cosecha</u>		
very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Blonde à couper améliorée	1
early	précoce	früh	temprana	Attraction	3
medium	moyenne	mittel	media	Newton	5
late	tardive	spät	tardía	Calmar	7
very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	El Toro	9

	English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
35. (*)	Time of beginning of bolting under long day conditions	Epoque de début de montaison en jours longs	Zeitpunkt des Schossbeginns unter Langtagsbedingungen	Época del comienzo de la salida a flores en condiciones de días largos		
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Blonde à couper améliorée	1
	early	précoce	früh	temprana	Gotte à graine blanche	3
	medium	moyenne	mittel	media	Carelia	5
	late	tardive	spät	tardía	Hilde II	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Erika, Kinemontepas, Rex	9
36.	Plant: height (flowering plant)	Plante: hauteur (plante à floraison)	Pflanze: Höhe (im Blühstadium)	Planta: altura (planta fanerógama)		
	short	courte	niedrig	baja	Gotte à graine blanche	3
	medium	moyenne	mittel	media	Samourai	5
	tall	haute	hoch	alta	Danilla, Hilde II	7
37.	Plant: fasciation (flowering plant)	Plante: fasciation (plante à floraison)	Pflanze: Verbänderung (im Blühstadium)	Planta: fasciación (planta fanerógama)		
	absent	absente	fehlend	ausente	Calmar, Romance	1
	present	présente	vorhanden	presente	Gotte jauned'or	9
38.	Plant: intensity of fasciation (flowering plant)	Plante: intensité de la fasciation (plante à floraison)	Pflanze: Stärkeder Verbänderung (im Blühstadium)	Planta: intensidad de la fasciación (planta fanerógama)		
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil	Gotte à graine blanche	1
	weak	faible	gering	débil	Vertemara à chère	3
	medium	moyenne	mittel	media	Amadeus	5
	strong	forte	stark	fuerte	Gotte jauned'or	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Chicondes Charentes	9

English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
39. (+) (b) Resistanceto downymildew (<i>Bremialactucaae</i>)	Résistanceau mildiou (<i>Bremialactucaae</i>)	Resistenzgegen FalschenMehltau (<i>Bremialactucaae</i>)	Resistenciaalmildiú (<i>Bremialactucaae</i>)		
39.1 (c) IsolateBI2	IsolatBI2	IsolatBI 2	AisladoBI2		
absent	absente	fehlend	ausente	HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Ninja	9
39.2 (c) IsolateBI5	IsolatBI5	IsolatBI5	AisladoBI5		
absent	absente	fehlend	ausente	HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Sabine	9
39.3 (c) IsolateBI7	IsolatBI7	IsolatBI7	AisladoBI7		
absent	absente	fehlend	ausente	HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Verpia	9
39.4 (c) IsolateBI12	IsolatBI12	IsolatBI12	AisladoBI12		
absent	absente	fehlend	ausente	HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Danilla,Geisha	9
39.5 (c) IsolateBI15	IsolatBI15	IsolatBI15	AisladoBI15		
absent	absente	fehlend	ausente	HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Mirian	9
39.6 (c) IsolateBI -16	IsolatBI -16	IsolatBI -16	AisladoBI -16		
absent	absente	fehlend	ausente	CobhamGreen,HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Argelès,Ninja	9
39.7 (c) IsolateBI -17	IsolatBI -17	IsolatBI -17	AisladoBI -17		
absent	absente	fehlend	ausente	CobhamGreen,HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Argelès,Ninja	9
39.8 (c) IsolateBI -18	IsolatBI -18	IsolatBI -18	AisladoBI -18		
absent	absente	fehlend	ausente	CobhamGreen,HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Argelès,Ninja	9

English	français	Deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
39.9 (c) IsolateBI -20	IsolatBI -20	IsolatBI -20	AisladoBI -20		
absent	absente	fehlend	ausente	CobhamGreen,HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Argelès,Ninja	9
39.10 (c) IsolateBI -21	IsolatBI -21	IsolatBI -21	AisladoBI -21		
absent	absente	fehlend	ausente	CobhamGreen,HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Colorado,Ninja	9
39.11 (c) IsolateBI -22	IsolatBI -22	IsolatBI -22	AisladoBI -22		
absent	absente	fehlend	ausente	CobhamGreen,HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Coralis,Torpedo	9
39.12 (c) IsolateBI -23	IsolatBI -23	IsolatBI -23	AisladoBI -23		
absent	absente	fehlend	ausente	CobhamGreen,HildeII	1
present	présente	vorhanden	presente	Colorado	9
40. (b) Resistanceto lettuce mosaic virus(LMV)	Résistanceauvirus delamosaïquedela Laitue(LMV)	Resistenzgegen Salatmosaikvirus (LMV)	Resistenciaalvirus delmosaicodela lechuga(LMV)		
(c) StrainLs -1	SoucheLs -1	PathotypLs -1	CepaLs -1		
absent	absente	fehlend	ausente	HildeII,Salvina	1
present	présente	Vorhanden	presente	Corsica	9

8. Explicationsdutableautescaractères

8.1 *Explicationdestypesdelaitue(figurantàlasection5.3)*

Les variétés cultivées de laitue (plante potagère) peuvent être classées par types de croissances suivants :

(1) Laituepomméebeurre

Pommée ou avec un cœur dense, feuilles tendres fines à moyennement épaisses avec une nervure principale nette; forme de la pomme allant d'elliptique large à elliptique transversale.

(2) LaitueBatavia a(ycomprisIcebergetMaravilla)

Pomme faible à très forte, feuilles relativement fines à très épaisses et dures, pas de nervure principale nette mais nervation flabelliforme.

Les types Iceberg (Calmar et Saladin par exemple) sont principalement à feuilles épaisses et dures, de couleur prédominante vert et gris-vert, avec des découpures du bord de très peu profondes à relativement profondes.

Les types Batavia ont généralement des feuilles moyennement épaisses avec des cloques relativement prononcées et de couleur prédominante jaunâtre ou vert moyen; en régime froid, la pomme n'est pas toujours nette.

Les types Maravilla ont des feuilles relativement épaisses et dures, avec peu ou pas de cloques.

(3) Laitueromaine

Pommée ou demi-pommée, feuilles allongées et relativement dures avec une nervure principale nette, pomme de forme elliptique en section longitudinale et de longueur > 1,5 fois le diamètre.

(4) Laitue“grasse”(parfoisinclusesouslaitueromaine)

Pommée ou demi-pommée, feuilles épaisses et dures avec une nervure principale nette, pomme de forme elliptique courte à légèrement obovale. Certains types n'ont qu'un cœur dense, d'autres sont plus proches d'une laitue romaine courte. Type adapté aux conditions semi-arides.

(5) Laitueàcouper

Groupe relativement hétérogène allant des types beurre non pommée, batavia non pommée et similaires aux types Oakleaf et Catalogna (lobée) avec des découpures profondes des feuilles (Monet) et types avec un bord de feuille fortement ondulé (Lollo). Variétés en partie avec une nervure centrale nette et en partie avec une nervation flabelliforme des feuilles. Caractère commun : rosette à feuilles lâches.

(6) Laitue-tige

Forme une tige charnue avant la montaison, du moins en régime de jours (demi-)courts; les feuilles sont principalement dures et présentent une nervure principale nette. Les feuilles et les tiges sont consommées.

8.2 *Explications portant sur plusieurs caractères*

Les caractères auxquels l'un des codes suivants a été attribué dans la deuxième colonne du tableau des caractères doivent être examinés de la manière indiquée ci-après:

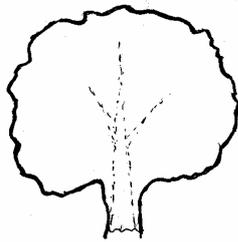
- (a) Plante, pomme, feuille, limbe : les observations sur la plante, la pomme, la feuille et le limbe doivent être effectuées à la récolte.
- (b) Résistance aux maladies : lorsque les caractères de résistance aux maladies sont pris en compte pour évaluer les possibilités de distinction, l'homogénéité et la stabilité, les observations doivent être effectuées en conditions d'infection contrôlée avec le pathotype défini.
- (c) Résistance au mildiou : chaque espèce doit être testée séparément et les résultats doivent aussi être présentés séparément.

8.3 *Explications concernant certains caractères*

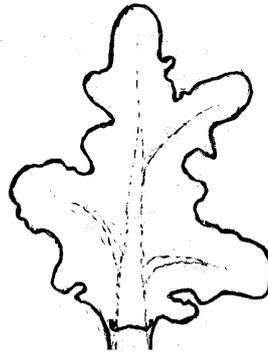
Add.2: Plantule: pigmentation anthocyanique

Ce caractère peut facilement être observé en conservant les plantules restantes à la suite du repiquage en plateau de semis sans les arroser et au froid, sinon au frais. Dans les deux ou trois jours, toutes les plantules des variétés à pigmentation anthocyanique présenteront ce caractère.

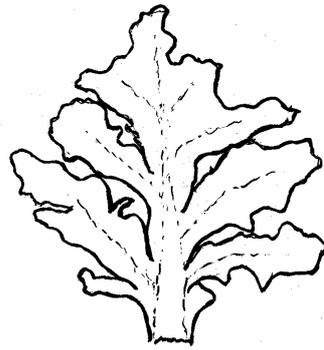
Add.6:Limbe:division



1
entier

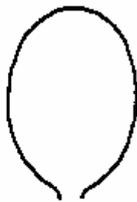


2
lobé

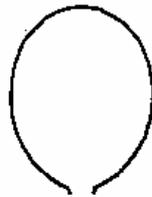


3
fendu

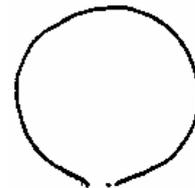
Add.13 :Pomme :formeensectionlongitudinale



1
elliptique



2
elliptiquelarge

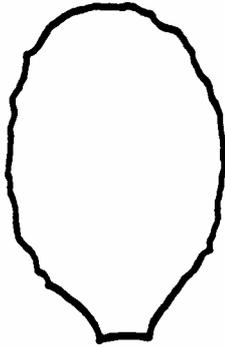


3
arrondie

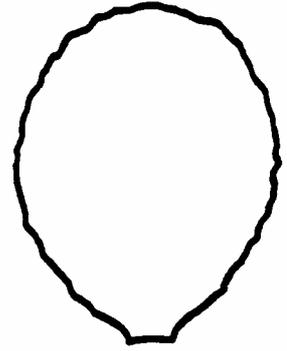
Add.16 :Feuille :forme



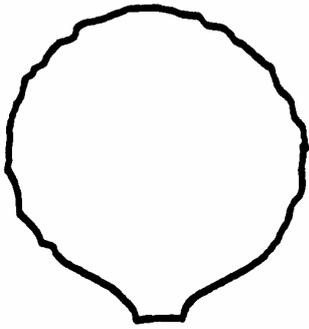
1
elliptiqueétroite



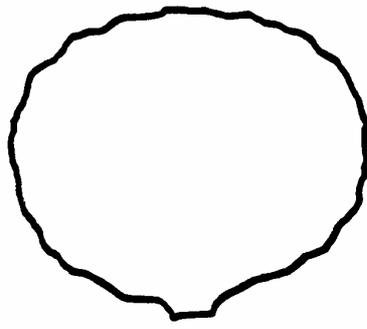
2
elliptique



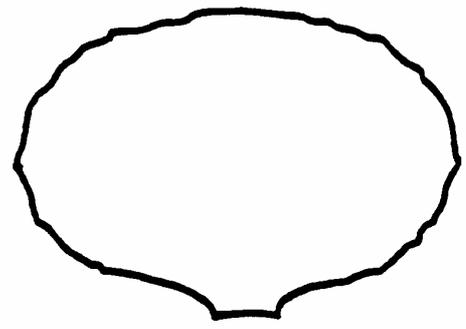
3
elliptiquelarge



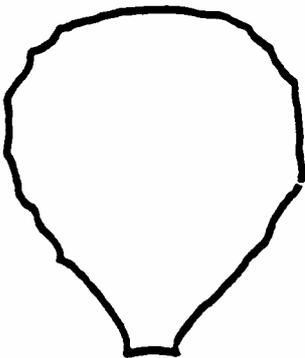
4
arrondie



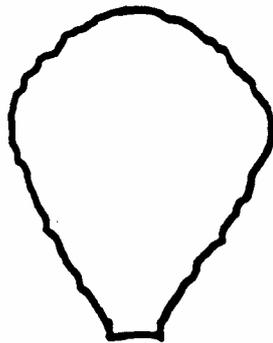
5
elliptiquetransversalelarge



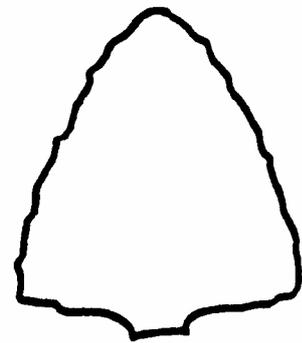
6
elliptiquetransversale



7
obovale



8
losangiquetransversalelarge



9
triangulaire

Add. 18 + 19 : Feuille : teinte de la couleur verte (18) et intensité de la couleur (19) des feuilles externes

Intensité de la couleur (c.19)	Teinte de la couleur verte (c.18)			
	1 absente	2 jaunâtre	3 grisâtre	4 rougeâtre
1 très claire	Krizet	Marbello Black Seeded Simpson	Hohlblättriger Butter	
3 claire	Blondemaraîchère, Mondial, Reskia	Blondine (= Viktoria), Locarno, Pia	Celtuce, Kinemontepas, Natina	Brauner Trotskopf, Maravillade Verano
5 moyenne	Florian, Frillblond, Sunrise, Tête de Nîmes	Australische Gele, Doré de printemps, Gottejauné'or	Clarion, Dubonjardinier, Durango, Kelvin	Lollorossa, Pirat, Prizehead (= Frisée d'Amérique)
7 foncée	Baby Star, Verpia, Waldemann Dark Green	Batavia, Chicon	Chou de Naples (= Webb's Wonderful), Galaxy, Toledo	Merveille des quatre saisons, Rosa, Rouge d'Hiver
9 très foncée	Pavane		(Sudia)	Liberty, Malibu, Pentared

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

Isolats possédant au moins un élément de gène Dm

Les variétés de laitue doivent être décrites soit comme étant résistantes à des isolats déterminés d'éléments de virulence Dm connus ou comme possédant dans leur constitution génétique au moins les gènes Dm, de façon à tenir compte de l'éventualité de gènes Dm connus et inconnus, dont l'absence ou la présence n'a pas été examinée.

Le système de nomenclature des gènes Dm élaboré par M.M. I.R. Crute, A.G. Johnson, B.F. Farrara, T.W. Ilott et R.W. Michelson doit être accepté comme système internationalement reconnu pour décrire les éléments de gènes Dm des variétés de laitue (pour plus de détails, voir l'article de Farrara, B.F. et consorts, intitulé "Genetic Analysis Factors for Resistance to Downy Mildew (*Bremia Lactucae*) in Species of Lettuce (*Lactuca sativa* and *L. serriola*)", in Plant Pathology 36, 1987, p. 499 à 514 et d'autres articles mentionnés au chapitre 9). Une documentation plus récente peut être trouvée dans Ettekovén, K. van, and Arend, A.J.M. vander, 1999 (voir chapitre 9).

Gènes Dmutiles

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, 16 et 18*, ainsi que les facteurs R 17*, R36*, R37* et R38*. Seuls ces gènes doivent être examinés régulièrement. Le rôle de nouveaux gènes Dm(*) doit être constamment revu.

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 : B1-2, B1-5, B1-7, B1-12, B1-15, B1-16, B1-17, B1-18, B1-20, B1-21, B1-22 et B1-23. Pour établir une distinction entre les gènes Dm 5/8 et Dm 7, il est proposé d'utiliser B1-7.

Ces isolats possèdent une large gamme de virulences. 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 NAKTuinbouw 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'adressedescentresestcommesuit :

Stationnationale d'essais des semences (SNES)
Rue Georges Morel
B.P.24
49071 Beaucouzé Cedex
France
Tél.:+33(0)242225800
Tlcp.:+33(0)242225801
Mél.:michel.guenard@geves.fr

NAK Tuinbouw
Sotaweg 20
P.O.Box 40
2370 AA Roelofarendsveen
Pays-Bas
Tél.:+31(0)713326262
Tlcp.:+31(0)713326363
Mél.:info@naktuinbouw.nl

Tableau des différentiels *Bremia* :

Variété	CobhamGreen	Lednicky	UCDM2	Dandie	R4T57D	Valmaine	Sabine	LSE57/15	UCDM10	Capitan	HildeII	Pennlake	UCDM14	PIVT1309	LSE/18	LS-102	Colorado	Ninja	Discovery	Argeles
Dmnr /Rnr	0	1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18/	36	37	38
B12	+	+	+	+	+	+	+	-	+	(-)	+	+	+	-	-	-	(-)	-	-	-
B15	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-
B17	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
B112	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-
B115	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
B116	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
B117	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-
B118	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
B120	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-
B121	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-
B122	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-
B123	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+

Méthodes d'examen de la résistance

Les méthodes ci-dessous 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 lignées 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'uniformité 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 souhaitable. Si des plantules inoculées sont utilisées, elles peuvent être inoculées avant l'apparition de la première feuille. 5

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).

Add.40 :Résistanceauvirusdelamosaïquedelalaitue(LMV)

Maintiendessouches

Maintien : Après 15 -20 jours d'incubation, des tissus infectés doivent être coupés en tranches et desséchés au moyen de chlorure de calcium et gardés à 4°C. Le pouvoir infectieux peut être maintenu jusqu'à 3 ans. Par cette voie, la contamination peut être évitée.

Multiplication : Prémultiplication du virus sur une variété sensible (Hilde ou Trocadero par exemple) avant l'examen dans des conditions normales. Seuls des échantillons des semences indemnes d'infection virale peuvent être utilisés dans ce but.

Réalisationdel'examen

Stade des plantes : Première inoculation au stade de deux ou trois feuilles vraies.

Température : Température constante à 16°C pendant la nuit (N) et à 22°C pendant le jour (J) ou température variable à 20°C (N) et 25°C (J) pendant 5 jours après l'inoculation, ensuite à 12°C (N) et à 18°C (J).

Lumière : Depuis l'émergence : 16 heures par jour, à 15 000 lux au minimum.

Préparation del'inoculum : De jeunes feuilles de laitue infectées montrant des symptômes clairs de mosaïque de laitue (LMV) (après une inoculation de 15 jusqu'à 25 jours) doivent être écrasées (1 g de feuilles fraîches par 4 ml) dans un mortier avec un tampon de Na₂HPO₄ 0,03 M contenant 0,2% de DIECA*). Avant l'inoculation 75 mg/ml de carborundum et 75 mg/ml de charbon actif doivent être ajoutés.

(*) Composition du tampon : par 100 ml : 1,07 g Na₂HPO₄ 12H₂O, 0,2 g DIECA

Mode d'inoculation : Inoculation mécanique par frottement sur les deux premières feuilles suivie d'une deuxième inoculation après deux ou trois jours. L'inoculum doit être tenu dans un seau rempli de glaçons au cours de l'inoculation.

Durée de l'examen : - de l'inoculation : environ 2 semaines
- de l'inoculation à la lecture : environ 2 à 3 semaines;
première lecture après 15 jours

Nombre de plantes examinées : 30 plantes et six répétitions

Observations :

Souches : De nouvelles souches de LMV ont été isolées en Europe (France, Grèce, Espagne) par Dinant et Lot (1992), Plant Pathology 41 : 528 -542). Les dénominations des souches n'ont pas encore été acceptées sur le plan international; cependant les noms des pathotypes ont été proposés récemment (Pink, Lot et Johnson (1992), Euphytica 63 : 169 -174).

Symptômes (dans les conditions de l'examen) : L'expression des symptômes dépend des souches et des génotypes de laitue. Pour l'ancienne souche Ls-1 utilisée pour l'examen du gène 'Gallega', les réactions typiques peuvent être décrites comme suit :

- Les variétés de laitue pommée présentent une décoloration des nervures et des symptômes mosaïques;
- Les types Batavia et Iceberg présentent une chlorose le long des nervures et des symptômes faibles mosaïques;
- Les types de laitue romaine présentent une croissance réduite des feuilles internes ainsi que des cloques;
- Dans les variétés rouges, il est particulièrement difficile d'observer des symptômes.

9. Bibliographie

- Bowring, J.D.C., 1969: "The identification of varieties of lettuce," National Institute of Agricultural Botany, XI, pp 499-520
- Casallo, A., Sobrino, E., 1965: "Variedades de Hortalizas Cultivadas en España", Ministerio de Agricultura, Manuales Técnicos A29, Madrid, pp 257-285
- Christensen, I., 1980: "Sallatssorternas morfologi enligt UPOV", Swedish University of Agricultural Sciences, Research Information Centre, Alnarp Trädgårds 190, SE
- Crute, I.R., Johnson, A.G., 1976: "The genetic relationship between races of *Bremia lactucae* and cultivars of *Lactuca sativa*," Ann.appl.Biol.83, pp125 -137
- Crute, I.R., Johnson, A.G., 1976: "Breeding for resistance to lettuce downy mildew, *Bremia lactucae*," Ann.appl.Biol.84, pp287-290
- Ettekoven, K. van, Arend, A.J.M. vander, 1999: "Identification and denomination of new races of *Bremia lactucae*," in: Eucarpia Leafy Vegetables 1999, Olomouc (CZ), (Eds. Lebeda, A. and Kristkova, E.)
- Farrara, B.F., et al., 1987: "Genetic Analysis Factors for Resistance to Downy Mildew (*Bremia Lactucae*) in Species of Lettuce (*Lactuca sativa* and *L. serriola*)," Plant Pathology 36, pp 499-514
- Guénard, M., Cadot, V., Boulineau, and Fontagnes, H. de, 1999: "Collaboration between breeders and GEVES -SNES for the harmonisation and evaluation of disease resistance test: *Bremia lactucae* of lettuce," in: Eucarpia Leafy Vegetables 1999, Olomouc (CZ), (Eds. Lebeda, A. and Kristkova, E.)
- Johnson, A.G., Crute, I.R., Gordon, P.L., 1977: "The genetics of race specific resistance in lettuce (*Lactuca sativa*) to downy mildew (*Bremia lactucae*)," Ann.appl.Biol.86, pp87 -103
- Lebeda, A., Crute, I.R., Blok, I., Norwood, J.M., 1980: "The identification of factors determining race specific resistance to *Bremia lactucae* in some Czechoslovakian Lettuce Cultivars," Z.Pflanzenzüchtg.85, pp 71-77
- Lebeda, A., and Kristkova, E., 1999: "EUCARPIA Leafy Vegetables '99", Proceedings of the Eucarpia Meeting on Leafy Vegetables Genetics and Breeding, Olomouc, CZ, June 1999, Palacky University
- Michelmore, R.W., Norwood, J.M., Ingram, D.S., Crute, I.R., Nicholson, P., 1984: "The inheritance of virulence in *Bremia lactucae* to match resistance factors 3,4,5,6,8,9,10 and 11 in lettuce (*Lactuca sativa*)," Plant Pathology 33, pp301 -315
- Noguera Garcia, V., Alba Bartual, V., 1979: "Caracterización de Variedades de Lechuga Cultivadas en España", Patronato Prov.de Capacitación Agr., ES
- Norwood, J.M., Michelmore, R.W., Crute, I.R., Ingram, D.S., 1983: "The inheritance of specific virulence in *Bremia lactucae* (downy mildew) to match resistance factors 1,2,4,6 and 11 in *Lactuca sativa* (lettuce)," Plant Pathology 32, pp177 -186

Rodenburg, C.M.,etal.,1960: “Varietiesoflettuce. Aninternationalmonograph,”Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen (IVT), Wageningen, NL, 228 pp. (Also in French: “Variétésdelaitues”;andGerman: “Salatsorten”)

Zinkernagel,V.,Gensler,H.,Bamberg,D.,1989: “DieVirulenzgenevonIsolatenvon *Bremia lactucae*. Regel in der Bundesrepublik Deutschland”; Gartenbauwissenschaft 54 (6), pp 244-249

10. Questionnaire technique

QUESTIONNAIRETECHNIQUE	Page { x } de { y }	Numéroderéférence:
		Datedelademande: (réservéauxadministrations)
QUESTIONNAIRETECHNIQUE à remplir avec unedemande decertificat d' obtention végétale		
1. Objetduquestionnairetechnique		
1.1 Nomlatin	<input type="text" value="Lactucasativa L."/>	
1.2 Nomcommun	<input type="text" value="Laitue"/>	
2. Demandeur		
Nom	<input type="text"/>	
Adresse	<input type="text"/>	
Numérodetéléphone	<input type="text"/>	
Numérodet élécopieur	<input type="text"/>	
Adresseélectronique	<input type="text"/>	
Obtenteur(s' ilnes' agitpasdudemandeur)	<input type="text"/>	
3. Dénominationproposéeetréférencedel' obtenteur		
Dénominationproposée (lecaséchéant)	<input type="text"/>	
Référencedel' obtenteur	<input type="text"/>	

QUESTIONNAIRETECHNIQUE	Page { x } de { y }	Numéroderéférence:
------------------------	---------------------	--------------------

4. Renseignements surleschémasélectionetlemodedemultiplicationdelavariété

4.1 Schémadesélection

Variétérésultantd'une :

4.1.1 Hybridation

- a) hybridationcontrôlée
(indiquerlesvariétésparentales)
- b) hybridationàgénéalogiepartiellementinc onnue
(indiquerlaoulesvariété(s)parentale(s)connue(s))
- c) hybridationàgénéalogietotalementinconnue

4.1.2 Mutation
(indiquerlavariétéparentale)

4.1.3 Découverte
(indiquerlelieuetladate,ainsiquelaméthodede développement)

4.1.4 Autre
(préciser)

4.2 Méthodedemultiplicationdelavariété

- a) Autofécondation
- b) Autre
(préciser)

QUESTIONNAIRETECHNIQUE	Page{x}de{y}	Numérodéréférence:
<p>5. Caractères de la variété à indiquer (le chiffre entre parenthèses renvoie aux caractères correspondants dans les principes directeurs d'examen; prière d'indiquer la note appropriée).</p>		
Caractères	Exemples	Note
<p>5.1 Types de croissance (selon la section 8.1 des principes directeurs d'examen)</p>		
Laitue pommée beurre	Clarion, Merveille de quatre saisons, Verpia	[]
Laitue batavia	Blond de Paris (Batavia), Calmar, Saladin (Iceberg)	[]
Laitue romaine	Blond maraîchère (types romaine)	[]
Laitue "grasse"	Bibb, Sucrine	[]
Laitue à couper	Frisée d'Amérique, Lollo rossa, feuille de chêne, Salad Bowl	[]
Laitue-tige	Celtuce	[]
<p>5.2 Graine : couleur (1)</p>		
blanche	Verpia	1[]
jaune	Durango	2[]
noire	Kagraner Sommer	3[]
<p>5.3 Feuille : teinte de la couleur verte des feuilles externes (18)</p>		
absente	Donatello, Verpia	1[]
jaunâtre	Dorée de Printemps	2[]
grisâtre	Celtuce, Dubon jardinier	3[]
rougeâtre	Lollo rossa, Revolution, Rosa	4[]
<p>5.4 Feuille : pigmentation anthocyanique (20)</p>		
absente	Fiorella, Sunrise	1[]
présente	Commodore, Pirat	9[]

QUESTIONNAIRETECHNIQUE	Page{x}de{y}	Numérodéréférence:
------------------------	--------------	--------------------

7. Renseignements complémentaires pouvant faciliter l'examen de la variété

7.1 En plus des renseignements fournis dans les sections 5 et 6, existe-t-il des caractères supplémentaires pouvant faciliter l'évaluation de la distinction de la variété?

Oui Non

(Dans l'affirmative, veuillez préciser)

7.2 Conditions particulières pour l'examen de la variété

7.2.1 Des conditions particulières sont-elles requises pour la culture de la variété ou pour la conduite de l'examen?

Oui Non

7.2.2 Dans l'affirmative, veuillez préciser:

7.3 Autres renseignements

8. Autorisation de dissémination

a) La législation en matière de protection de l'environnement ou de la santé de l'homme et de l'animal soumet-elle la variété à une autorisation préalable de dissémination?

Oui Non

b) Dans l'affirmative, une telle autorisation a-t-elle été obtenue?

Oui Non

Si oui, veuillez joindre une copie de l'autorisation.

9. Je déclare que, à ma connaissance, les renseignements fournis dans le présent questionnaire sont exacts :

Nom du demandeur

Signature

Date