



TG/185/3(proj.)

ORIGINAL: anglais

DATE: 2002-03-18

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
VON PFLANZEN-
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIONES
VEGETALES

PROJET

**PRINCIPES DIRECTEURS
POUR LA CONDUITE DE L'EXAMEN
DE LA DISTINCTION, DE L'HOMOGENÉITÉ ET DE LA STABILITÉ**

NAVETTE

*(Brassica rapa L. var.
silvestris (Lam.) Briggs.)*

Ces principes directeurs doivent être interprétés en relation avec le document TG/1/2, qui contient des explications sur les principes généraux qui sont à la base de leur rédaction.

<u>SOMMAIRE</u>	<u>PAGE</u>
I. Objet de ces principes directeurs.....	3
II. Matériel requis	3
III. Conduite de l'examen	3
IV. Méthodes et observations	4
V. Groupement des variétés	4
VI. Caractères et symboles	5
VII. Tableau des caractères	6
VIII. Explications du tableau des caractères	12
IX. Littérature	17
X. Questionnaire technique	18

I. Objet de ces principes directeurs

Ces principes directeurs d'examen s'appliquent à toutes les variétés de *Brassica rapa* L. var. *silvestris* (Lam.) Briggs., à l'exclusion des variétés à racines renflées.

II. Matériel requis

1. Les autorités compétentes décident de la quantité de semences 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 dûment accomplies. La quantité minimale de semences à fournir par le demandeur en un ou plusieurs échantillons sera de :

300 grammes.

Dans le cas d'hybrides et de variétés synthétiques, au moins 100 grammes supplémentaires de semences doivent être fournis pour chaque composant. Les semences doivent au moins satisfaire aux conditions minimales exigées pour la faculté germinative, la teneur en eau et la pureté pour la commercialisation des semences dans le pays dans lequel la demande est faite. La faculté germinative doit être aussi élevée que possible.

2. Le matériel végétal ne doit pas avoir subi de traitement sauf autorisation ou demande expresse des autorités compétentes. S'il a été traité, le traitement appliqué doit être indiqué en détail.

III. Conduite de l'examen

1. La durée minimale d'examen est en règle générale de deux cycles indépendants de végétation.

2. Les essais doivent être conduits en un seul lieu. Si ce lieu ne permet pas de faire apparaître certains caractères importants de la variété, celle-ci peut aussi être étudiée dans un autre lieu.

3. En règle générale les essais en plein champ doivent être conduits dans des conditions normales de culture. La distance entre les rangs et entre les plantes dans les rangs doit être choisie de manière à permettre des observations sur les différentes plantes. La taille des parcelles doit être telle 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 du cycle de végétation. Chaque essai doit porter au minimum sur un total de :

300 plantes

qui doivent être réparties en deux ou plusieurs répétitions. On ne peut utiliser des parcelles séparées, destinées l'une aux observations et l'autre aux mesures, que si elles sont soumises à des conditions de milieu similaires.

4. Des essais additionnels peuvent être établis pour certaines déterminations.

IV. Méthodes et observations

1. Sauf indication contraire, toutes les observations sur différentes plantes doit porter sur 60 plantes ou 60 parties de plantes à raison d'une partie par plante.
2. En cas d'évaluation d'un groupe de plantes ou parties de plantes, les observations doivent être effectuées sur la base de l'ensemble de la parcelle.
3. En cas de caractères mesurés Pour l'évaluation de l'homogénéité des variétés à fécondation libre et des variétés synthétiques, la variabilité à l'intérieur de la variété ne doit pas dépasser celle de variétés comparables déjà connues. Les résultats doivent être interprétés selon les règles applicables aux espèces allogames, comme indiqué dans l'Introduction générale.
4. En cas de caractères observés visuellement pour l'évaluation de l'homogénéité des lignées parentales, une norme de population de 2%, avec une probabilité d'acceptation d'au moins 95%, doit être appliquée et pour l'évaluation de l'homogénéité des hybrides une norme de population de 10%, avec une probabilité d'acceptation d'au moins 95%, doit être appliquée pour des caractères mesurés.
5. En cas de caractères mesurés la variabilité à l'intérieur des variétés hybrides et des lignées parentales endogames ne doit pas dépasser celle des variétés comparables déjà connues
6. Sauf indication contraire, toutes les observations sur le feuillage doivent être faites sur des feuilles de la rosette complètement développées.
7. Sauf indication contraire, toutes les observations sur les siliques doivent être faites sur des siliques complètement développées depuis le tiers inférieur de la tige principale.

V. Groupement des variétés

1. La collection des variétés à cultiver doit être divisée en groupes pour faciliter la détermination de la distinction. Les caractères à utiliser pour définir les groupes sont ceux dont on sait par expérience qu'ils ne varient pas, ou qu'ils varient peu, à l'intérieur d'une variété. Les différents niveaux d'expression doivent être assez uniformément répartis dans la collection.
2. Il est recommandé aux autorités compétentes d'utiliser les caractères ci-après pour le groupement des variétés :
 - a) Ploïdie (caractère 2)
 - b) Feuille : type (caractère 8)

- c) Époque de floraison (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie)
(caractère 16)
- d) Fleur : couleur des pétales (caractère 17).

VI. Caractères et symboles

1. Pour évaluer les possibilités de distinction, l'homogénéité et la stabilité, on doit utiliser les caractères indiqués dans le tableau des caractères avec leurs différents niveaux d'expression.

2. En regard des différents niveaux d'expression des caractères, figurent des notes (chiffres) destinées au traitement électronique des données. Pour certains caractères, des variétés différentes, séparées par un point virgule, ont été indiquées à titre d'exemples pour la navette de printemps et la navette d'hiver. Lorsque des variétés d'hiver sont indiquées, elles suivent le point-virgule.

3. Légende

(*) Caractères qui doivent être utilisés pour toutes les variétés, à chaque cycle de végétation au cours duquel les essais sont réalisés, et qui doivent toujours figurer dans la description de la variété, sauf si le niveau d'expression d'un caractère précédent ou les conditions de milieu régionales le rendent impossible.

(+) Voir l'explication du tableau des caractères au chapitre VIII.

1) Le stade optimal de développement pour l'observation de chaque caractère est indiqué par un nombre dans la deuxième colonne. Les stades de développement correspondant à chaque nombre sont décrits à la fin du chapitre VIII.

2) Type d'évaluation :

MG : mensuration d'un ensemble de plantes ou de parties de plantes

MS : mensuration d'un certain nombre de plantes isolées ou de parties de plantes

VG : évaluation visuelle fondée sur une seule observation faite sur un ensemble de plantes ou de parties de plantes

VS : évaluation visuelle fondée sur des observations de plantes individuelles ou de parties de plantes

C : essai spécial

VII. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (+)	00 C	Seed: erucic acid	Graine: acide érucide	Samen: Erucasäure	Semilla: ácido erúxico		
		absent	absent	fehlend	ausente	- ; Rex	1
		present	présent	vorhanden	presente	Nokonova; Perko PVH	9
2. (*)	00 MS	Ploidy	Ploïdie	Ploidie	Ploidía		
		diploid	diploïde	diploid	diploide	Nokonova; Rex	2
		tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploide	- ; Perko PVH	4
3. (+)	13 MS	Cotyledon: length	Cotylédon: longueur	Keimblatt: Länge	Cotiledón: longitud		
		short	court	kurz	corto		3
		medium	moyen	mittel	medio	- ; Rex	5
		long	long	lang	largo	- ; Perko PVH	7
4. (+)	13 MS	Cotyledon: width	Cotylédon: largeur	Keimblatt: Breite	Cotiledón: anchura		
		narrow	étroit	schmal	estrecho		3
		medium	moyen	mittel	medio		5
		broad	large	breit	ancho	- ; Perko PVH	7
5.	23-27 VG	Leaf: attitude	Feuille: port	Blatt: Stellung	Hoja: porte		
		erect	dressé	aufrecht	erecto	Hysyn 100; -	1
		semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Tobin; -	3
		horizontal	horizontal	waagerecht	horizontal	Clan; -	5

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6.	23-27 VG	Leaf: reflexion of top	Feuille: enroulement du sommet	Blatt: Rollen der Spitze	Hoja: curvatura de la punta		
(+)		weak	faible	gering	débil	Tobin; -	3
		medium	moyen	mittel	media	Skye; -	5
		strong	fort	stark	fuerte	Fortuna; -	7
7.	23-27 VG	Leaf: intensity of green color	Feuille: intensité de la couleur verte	Blatt: Intensität der Grünfärbung	Hoja: intensidad del color verde		
(*)		light	claire	hell	claro	Clan; -	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Tuli; -	5
		dark	foncée	dunkel	oscuro	Agena; -	7
8.	23-27 VS	Leaf: type	Feuille: type	Blatt: Typ	Hoja: tipo		
(*)		entire	entière	ganzrandig	entera	- ; Chicon	1
(+)		lobed	lobée	gelappt	lobulada	Kova; Perko PVH	2
9.	23-27 MS	<u>For varieties with lobed leaves only:</u> Leaf: number of lobes	<u>Uniquement variétés à feuilles lobées :</u> Feuille: nombre de lobes	<u>Nur für Sorten mit gelappten Blättern:</u> Blatt: Anzahl Lappen	<u>Sólo para variedades de hoja lobulada:</u> Hoja: número de lóbulos		
(+)		few	faible	gering	bajo	Mull; -	3
		medium	moyen	mittel	medio	Skye; -	5
		many	élevé	groß	alto	Hymac; -	7
10.	23-27 VS	Leaf: undulation of margin	Feuille: ondulation du bord	Blatt: Randwellung	Hoja: ondulación del borde		
		weak	faible	gering	débil	Tobin; -	3
		medium	moyenne	mittel	media	Kova; -	5
		strong	forte	stark	fuerte	Harmoni; -	7

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11.	23-27 VS	Leaf: dentation of margin	Feuille: denture du bord	Blatt: Randzählung	Hoja: incisiones en el borde		
(+)		weak	faible	gering	débiles		3
		medium	moyenne	mittel	medias		5
		strong	forte	stark	fuertes		7
12.	23-27 MS	Leaf: length (blade and petiole)	Feuille: longueur (limbe et pétiole)	Blatt: Länge (Blattspreite und Blattstiel)	Hoja: longitud (limbo y pecíolo)		
(*)		short	courte	kurz	corta	Kulta	3
(+)		medium	moyenne	mittel	media	Harmoni	5
		long	longue	lang	larga		7
13.	23-27 MS	Leaf: width (widest point)	Feuille: largeur (au point le plus large)	Blatt: Breite (an der breitesten Stelle)	Hoja: anchura (punto más ancho)		
(+)		narrow	étroite	schmal	estrecha	Kulta	3
		medium	moyenne	mittel	media	Kova	5
		broad	large	breit	ancha		7
14.	VG	Tendency to form inflorescences in the year of sowing for <u>spring</u> sown trials	Tendance à former des inflorescences l'année du semis dans les essais semés au <u>printemps</u>	Neigung zur Bildung von Blütenständen im Aussaatjahr bei <u>Frühjahrs</u>aussaat	Tendencia a formar inflorescencias el año de la siembra en los ensayos sembrados en <u>primavera</u>		
(*)		absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	- ;Triton	1
		weak	faible	gering	débil	- ;Rex	3
		medium	moyenne	mittel	media	- ;Primax	5
		strong	forte	stark	fuerte	Nokonova;	7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Hymac ;	9

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
15. VG	Tendency to form inflorescences in the year of sowing for <u>summer</u> sown trials	Tendance à former des inflorescences l'année du semis dans les essais semés en <u>été</u>	Neigung zur Bildung von Blütenständen im Aussaatjahr bei <u>Sommersaat</u>	Tendencia a formar inflorescencias el año de la siembra en los ensayos sembrados en <u>verano</u>		
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	- ; Rex	1
	weak	faible	gering	débil	- ; Primax	3
	medium	moyenne	mittel	media	Asko ;	5
	strong	forte	stark	fuerte	Nokonova;	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Hymac ;	9
16. 61-62 (* MG)	Time of flowering (50% of plants with at least one open flower)	Époque de floraison (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie)	Zeitpunkt der Blüte (50% der Pflanzen mit wenigstens einer geöffneten Blüte)	Época de floración (50% de las plantas con al menos una flor abierta)		
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Hymac; Primax	1
	early	précoce	früh	temprana	Agena;	3
	medium	moyenne	mittel	media	Kova; Rex	5
	late	tardive	spät	tardía	Munro;	7
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Nokonova; Triton	9
17. 62-63 (* VG)	Flower: color of petal	Fleur: couleur des pétales	Blüte: Farbe des Blütenblatts	Flor: color de los pétalos		
	lemon yellow	jaune-citron	zitronengelb	amarillo limón	Kulta; Perko PVH	1
	orange yellow	jaune-orange	orangegelb	amarillo anaranjado		2
18. 62-63 MS	Flower: length of petal	Fleur: longueur des pétales	Blatt: Länge des Blütenblatts	Flor: longitud de los pétalos		
	short	courts	kurz	cortos		3
	medium	moyens	mittel	medios	Kulta	5
	long	longs	lang	largos		7

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19.	62-63 MS	Flower: width of petal	Fleur: largeur des pétales	Blatt: Breite des Blütenblatts	Flor: anchura de los pétalos		
		narrow	étroits	schmal	estrechos		3
		medium	moyens	mittel	medios	Kulta	5
		broad	larges	breit	anchos		7
20. (*)	62-63 VS	Flower: production of pollen	Fleur: production de pollen	Blüte: Pollenbildung	Flor: producción de polen		
		absent	absente	fehlend	ausente	MDA 1803	1
		present	présente	vorhanden	presente	Kova	9
21. (*)	75-89 MS	Plant: total length including side branches	Plante: longueur totale, branches latérales incluses	Pflanze: Gesamtlänge, einschließlich der Seitenzweige	Planta: longitud total incluidos los tallos laterales		
		short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		3
		medium	moyenne	mittel	media	Kulta	5
		medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga	Harmoni	7
22. (+)	75-89 MS	Silique: length (between pedicel and beak)	Silique: longueur (entre pédoncule et bec)	Schote: Länge (zwischen Stiel und Spitze)	Silicua: longitud (entre el pedicelo y el rostro)		
		short	courte	kurz	corta		3
		medium	moyenne	mittel	media	Kulta	5
		long	longue	lang	larga	Harmoni	7
23. (+)	75-89 MS	Silique: width (widest point)	Silique: largeur (au point le plus large)	Schote: Breite (an der breitesten Stelle)	Silicua: anchura (en su punto más ancho)		
		narrow	étroite	schmal	estrecha		3
		medium	moyenne	mittel	media		5
		broad	large	breit	ancha		7

	Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estado ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
24.	75-89	Silique: length of beak	Silique: longueur du bec	Schote: Länge der Spitze	Silicua: longitud del rostro		
(*)	MS						
(+)		short	court	kurz	corto		3
		medium	moyen	mittel	medio	Kulta	5
		long	long	lang	largo		7
25.	75-89	Silique: length of pedicel	Silique: longueur du pédoncule	Schote: Länge des Stiels	Silicua: longitud del pedicelo		
(*)	MS						
(+)		short	court	kurz	corto	MDA 1803;	3
		medium	moyen	mittel	medio	Kulta;	5
		long	long	lang	largo	Noko;	7
26.	00	Seed: frequency of yellow seeds	Graine: pourcentage de graines jaunes	Samen: Anteil des gelben Samens	Semilla: proporción de semillas amarillas		
(*)	VG						
(+)		absent or low	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o baja	Corlee;	1
		medium	moyenne	mittel	media	Monsun; Triton	2
		high	grande	hoch	alta	Parkland;	3

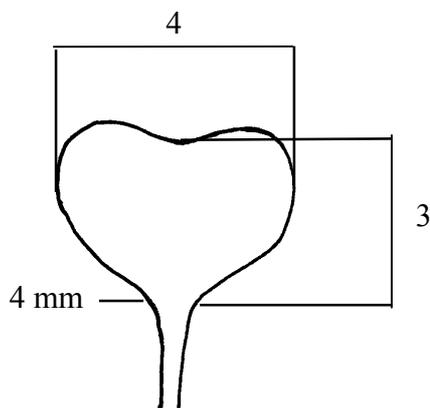
VIII. Explications du tableau des caractères

Add. 1 : Graine : acide érucique

La teneur en acide érucique doit être déterminée sur la semence fournie par le demandeur. Elle est l'expression en pourcentage de la quantité d'esters méthyliques par rapport au poids sec de semences analysées, conformément au paragraphe 6.2.2.1 de la norme ISO 5508. Des semences contenant 2% d'acide érucique ou moins conduisent à décrire la variété au niveau "absent".

Add. 3 + 4 : Cotylédon : longueur (3) et largeur (4)

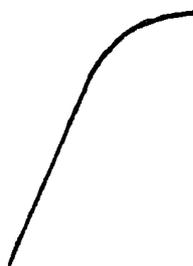
Les mensurations doivent être effectuées en serre sur les cotylédons de 40 plantules. Si la taille des deux cotylédons est différente, le cotylédon le plus large doit être mesuré. La longueur est définie comme étant la distance entre la base de la dépression au sommet du cotylédon et le point auquel la largeur du pétiole est d'environ 4 mm. La largeur du cotylédon doit être mesurée au point le plus large des cotylédons.



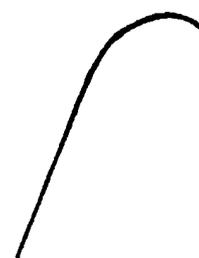
Add. 6 : Feuille : enroulement du sommet



3
faible

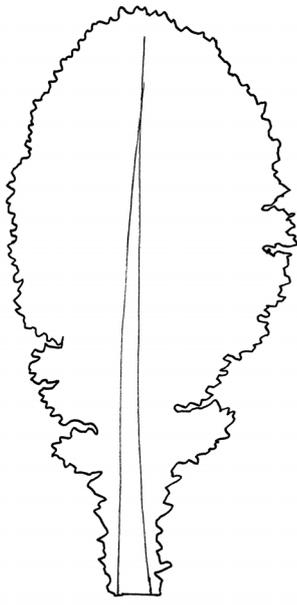


5
moyen

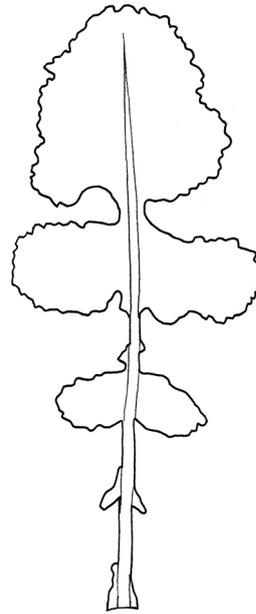


7
fort

Add. 8 : Feuille : type

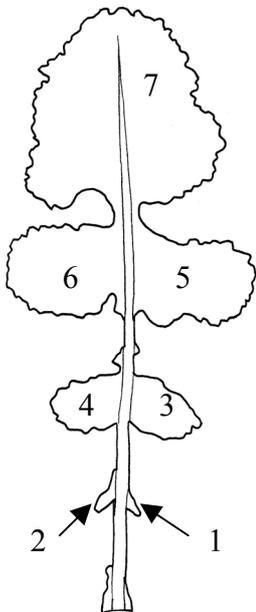


1
entière



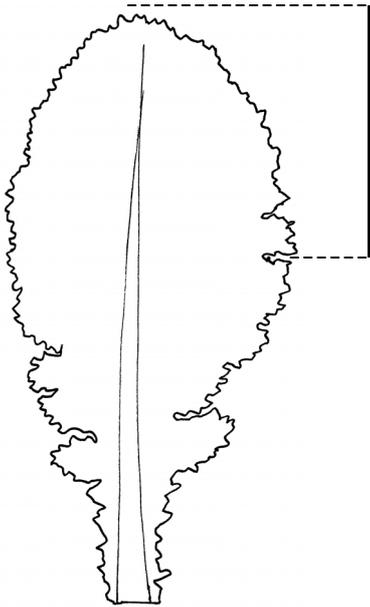
2
lobée

Add. 9 : Feuille : nombre de lobes

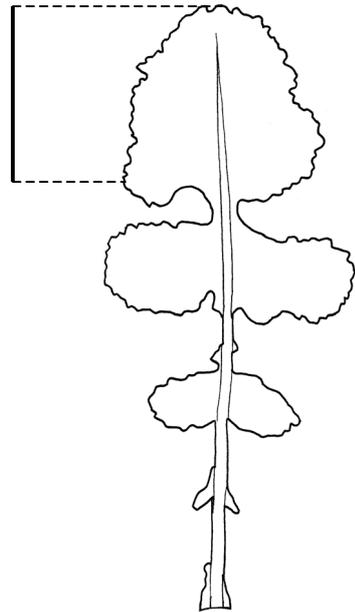


Des parties du limbe sont considérées comme lobes si leur longueur est au moins égale à la largeur du pétiole de la feuille au point de leur attache et si les deux découpures supérieure du limbe sont au moins égales à la moitié de la longueur du lobe.

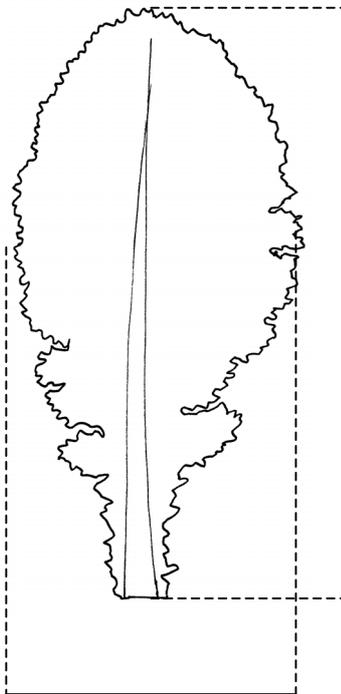
Add. 11 : Feuille : denture du bord



Partie sur laquelle
la denture doit être
observée

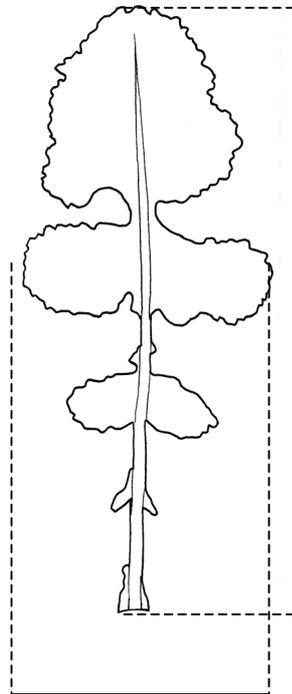


Add. 12 + 13 : Feuille : longueur (limbe et pétiole) (12) et largeur (au point le plus large) (13)



12

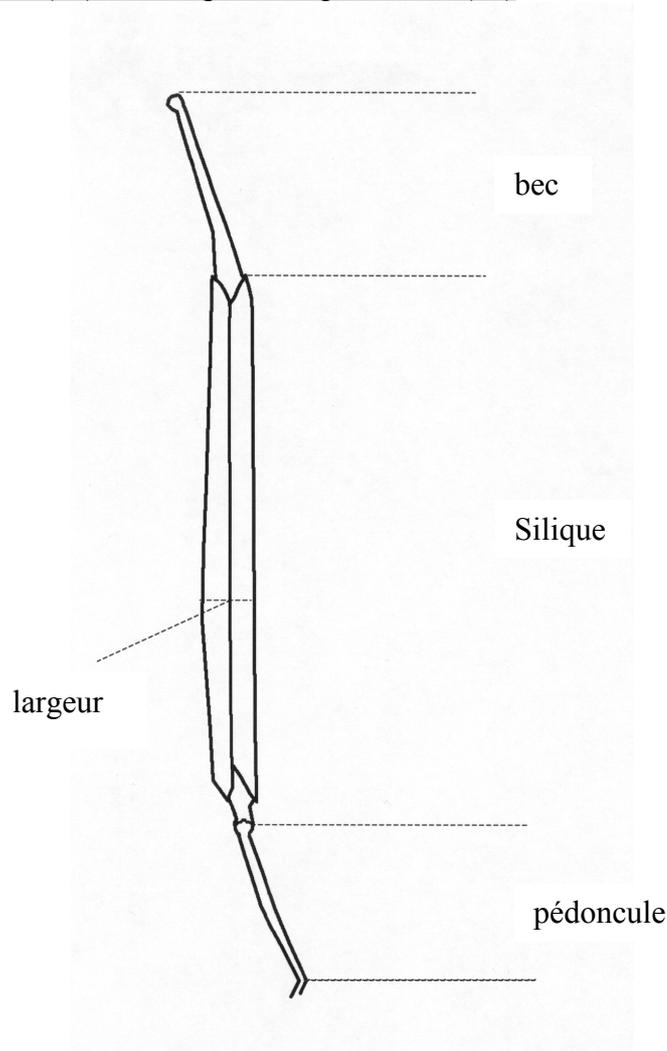
13



12

13

Ad. 22 à 25: Silique: longueur (entre pédoncule et bec) (22), largeur (au point le plus large) (23), longueur du bec (24) and longueur du pédoncule (25)



Add. 26: Graine: pourcentage de graines jaunes

Les graines immatures (vertes) et les graines avec un tégument endommagé (jaune) doivent être retiré de l'échantillon à examiner. Les graines jaunes sont celles qui on une coloration jaune, même si celle-ci n'est que partielle.

CLÉ POUR LES STADES DE CROISSANCE selon Berkenkamp, 1973

CLÉ	DESCRIPTION GÉNÉRALE
0	<u>Germination</u>
00	Grain sec
10	<u>Croissance de la plantule</u>
11	Apparition des cotylédons
13	Les cotylédons sont développés
15	Stade "1 feuille"
17	Stade "2 feuilles"
19	Stade "3 feuilles"
20	<u>Rosette</u>
21	Stade "4 feuilles"
22	Stade "5 feuilles"
23	Stade "6 feuilles"
24	Stade "7 feuilles"
25	Stade "8 feuilles"
26	Stade "9-11 feuilles"
27	12 feuilles ou plus sont complètement développées
30	<u>Élongation de la tige</u>
31	La distance entre les cotylédons et le point de végétation est supérieure à 5 cm
35	La distance entre les cotylédons et le point de végétation est supérieure à 15 cm
39	La distance entre les cotylédons et le point de végétation est supérieure à 25 cm
50	<u>Formation des boutons</u>
51	Le bouton terminal est présent mais pas au-dessus des feuilles
53	Le bouton terminal s'élève au-dessus des feuilles
57	Élongation des pédicelles
59	Jaunissement des boutons
60	<u>Fleur</u>
61	Premier bouton ouvert sur l'étage terminal
62	Peu de boutons ouverts sur l'étage terminal
64	Pleine floraison, élongation des siliques inférieures
65	Début du remplissage des siliques inférieures, moins de 5% des boutons non encore ouverts
67	Grossissement des graines des siliques inférieures, tous les boutons ouverts
70	<u>Silique</u>
71	Les graines des siliques inférieures ont atteint leur taille maximum et sont translucides
75	Les graines des siliques inférieures sont vertes et opaques
79	Toutes les graines des siliques de l'étage terminal sont vert foncé
80	<u>Maturation</u>
81	Les graines des siliques inférieures de l'étage terminal présentent des taches brunes
85	Les graines des siliques supérieures présentent des taches brunes
89	Les siliques brunes sont fragiles, les tiges sont sèches

IX. Littérature

Aoba, T., 1970: "Inheritance of seed coat color in turnip." Jap. Journ. Breeding 20 (3) : 173-197.

Baltjes, H.J., Klein Geltink, D.J.A., Nienhuis, K.H. et Luesink, B., 1985 : "Linking distinctness and description of varieties." Journal National Institute Agricultural Botany. 17. p. 9-19.

Berkenkamp, B., 1973 : "A growth-stage key for rape." Can. Journal Plant Sci. 55:413.

Green, F.N. et Winfield, P.J. 1984. The Development of Distinctness, Uniformity and Stability tests for Turnip, Turnip Rape and Swede in the United Kingdom. Procedures of Better Brassicas 1984 Conference. St. Andrews. Eds. W.H. Macfarlane Smith, T. Hodgkin and A.B. Wills. 96-107. Scottish Crop Research Institute, Dundee.

Harper, F.R. 1973 : "A key to standardize the description of growth stages in turnip rape, *Brassica campestris*." Can. Plant Dis. Surv. 53 (2): 93-95.

Kajanus, B. 1913: "Ueber die Vererbungsweise gewisser Merkmale der Beta- und Brassica-Ruben. II Brassica", Zeitschrift fur Pflanzenzuchtung, Band I (4): 419-466.

Kimber, D.S., et McGregor, D.I. (Eds) 1995. "*Brassica* Oilseeds : Production and Utilisation." CAB International. Wallingford.

Klein Geltink, D.J.A., 1983 : "Inheritance of leaf shape in turnip (*Brassica rapa* L. partim) and rape (*Brassica napus* L.) Euphytica 32 (2) : 361-365.

Mohammad, A. et Sikka, S.M. 1937 : "Breeding investigations in some of the oleiferous Brassicas of the Punjab." Ind. Journ. Agric. Sci. VII (VI): 849 - 861.

Mahammad, A., S.M. Sikka et M.A. Aziz, 1942 : "Inheritance of seed colour in some oleiferous Brassicae". Ind. Journ. of Genetics & Plant Breeding 2 : 112 - 127.

Scarisbrick, D.H. et Ferguson, A.J. (Eds.) 1995. "New Horizons for Oilseed Rape." Semundo Limited. Cambridge.

Schutte, E., Steinberger, J. et Meier. U. 1982: "Entwicklungsstadien des Rapses". Merkblatt der Biologischen Bundesanstalt fur Land- und Forstwirtschaft. Nr. 27/7.

Stringham, G.R. 1980 : "Inheritance of seed color in turnip rape". Can. Journ. Plant Sci. 60 : 331 - 335.

X. Questionnaire technique

		Référence (réservé aux administrations)
<p>QUESTIONNAIRE TECHNIQUE à remplir en relation avec une demande de certificat d'obtention végétale</p>		
1. Espèce	<i>Brassica rapa</i> L. var. <i>silvestris</i> (Lam.) Briggs.	
	NAVETTE	
	• de printemps	[]
	• d'hiver	[]
2. Demandeur (nom et adresse)		
3. Dénomination proposée ou référence de l'obteneur		

4. Renseignements sur l'origine, le maintien et la reproduction ou la multiplication de la variété

4.1 Type de matériel

- a) lignée endogame
 - lignée mâle stérile []
 - lignée mâle fertile []
- b) hybride
 - hybride mâle stérile []
 - hybride mâle fertile []
- c) variété à fécondation libre []
- d) variété synthétique []
- e) autre (à préciser) []

.....

4.2 Formule (au besoin, les informations correspondant aux chapitres 5 à 7 ci-après doivent être fournies sur des feuilles séparées pour chaque composant de l'hybride)

Hybride simple

- Dénomination ou référence de l'obtenteur de la lignée parentale femelle
- Dénomination ou référence de l'obtenteur de la lignée parentale mâle

Hybrides trois voies

Dénomination ou référence de l'obtenteur :

- de l'hybride simple utilisé
- de la lignée parentale femelle de l'hybride simple
- de la lignée parentale mâle de l'hybride simple
- du parent femelle de l'hybride trois voies
- de la lignée parentale mâle de l'hybride trois voies

N.B. : En cas d'utilisation de la stérilité mâle, le nom de la lignée mainteneuse de la lignée parentale femelle doit être indiqué

En cas d'utilisation du système d'auto-incompatibilité, préciser, le cas échéant, les noms des lignées auto-compatibles

4.3 Origine génétique et mode d'obtention

4.4 Autres renseignements

5. Caractères de la variété à indiquer (le nombre entre parenthèses renvoie au caractère correspondant dans les principes directeurs d'examen; prière de marquer d'une croix le niveau d'expression approprié).

Caractères	Exemples	Note
5.1 Ploïdie (2)		
diploïde	Nokonova; Rex	1[]
tétraploïde	- ; Perko PVH	9[]
5.2 Feuille : type (8)		
entière	- ; Chicon	1[]
lobée	Kove; Perko PVH	2[]
5.3 Époque de floraison (50% des plantes avec au moins une fleur épanouie) (16)		
très précoce	Hymac; Primax	1[]
précoce	Agena;	3[]
moyenne	Kova: Rex	5[]
tardive	Munro;	7[]
très tardive	Nokonova; Triton	9[]

Caractères	Exemples	Note	
5.4 Fleur : couleur des pétales (17)			
jaune-citron	Kulta; Perko PVH	1[]	
jaune-orange		2[]	
5.5 Plante : longueur totale, branches latérales incluses (21)			
courte à moyenne		3[]	
moyenne	Kulta	5[]	
moyenne à longue	Harmoni	7[]	
6. Variétés voisines et différences par rapport à ces variétés			
Dénomination de la variété voisine	Caractère par lequel la variété voisine diffère ^{o)}	Niveau d'expression pour la variété voisine	Niveau d'expression pour la variété candidate
<p>^{o)} Au cas où les niveaux d'expression des deux variétés seraient identiques, prière d'indiquer l'amplitude de la différence.</p>			

7.	Renseignements complémentaires pouvant faciliter la détermination des caractères distinctifs de la variété	
7.1	Résistance aux parasites et aux maladies	
7.2	Conditions particulières pour l'examen de la variété	
	a)	Groupe
		a) navette de printemps <input type="checkbox"/>
		b) navette d'hiver <input type="checkbox"/>
7.3	Utilisation	
		a) navette oléagineuse <input type="checkbox"/>
		b) navette fourragère <input type="checkbox"/>
		c) autre utilisation <input type="checkbox"/>
7.4	Autres renseignements	
8.	Autorisation de dissémination	
	a)	La législation en matière de protection de l'environnement et de la santé de l'homme et de l'animal soumet-elle la variété à une autorisation préalable pour la dissémination?
		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	b)	Dans l'affirmative, une telle autorisation a-t-elle été obtenue?
		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	Si oui, veuillez joindre une copie de l'autorisation.	