



These Test Guidelines have been superseded by a later version. The latest adopted version of Test Guidelines can be found at http://www.upov.int/test_guidelines/en/list.jsp

Ces principes directeurs d'examen ont été remplacés par une version ultérieure. La version adoptée la plus récente des principes directeurs d'examen figure à l'adresse suivante : http://www.upov.int/test_guidelines/fr/list.jsp

Diese Prüfungsrichtlinien wurden durch eine neuere Fassung ersetzt. Die neueste angenommene Fassung von Prüfungsrichtlinien ist unter http://www.upov.int/test_guidelines/de/list.jsp zu finden.

Las presentes directrices de examen han sido reemplazadas por una versión posterior. La versión de las directrices de examen de más reciente aprobación está disponible en http://www.upov.int/test_guidelines/es/list.jsp.



TG/37/10

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

DIRECTRICES
PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN
DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

NABO

**(*Brassica rapa* L.
var. *rapa* L.)**

GINEBRA
2001

Pueden obtenerse copias de este documento previa petición al precio de 10 francos suizos cada ejemplar, incluyendo correo ordinario por superficie, dirigiéndose a la Oficina de la UPOV, 34 chemin des Colombettes, P.O. Box 18, 1211 Ginebra 20, Suiza.

Este documento puede ser reproducido, traducido y publicado, total o parcialmente, sin la autorización expresa de la UPOV, siempre que se haga mención de la fuente.

* * * * *



TG/37/10

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2001-04-04

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

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

NABO

**(*Brassica rapa* L.
var. *rapa* L.)**

Se deberán interpretar las Directrices conjuntamente con el documento TG/1/2, el cual contiene notas explicativas sobre los principios generales utilizados para el establecimiento de estas Directrices.

<u>ÍNDICE</u>	<u>Página</u>
I. Objeto de las Directrices de Examen.....	3
II. Material necesario	3
III. Ejecución del examen	3
IV. Métodos y observaciones	3
V. Modo de agrupar las variedades	4
VI. Caracteres y símbolos	4
VII. Tabla de caracteres	5
VIII. Explicaciones de la tabla de caracteres	13
IX. Bibliografía	19
X. Cuestionario técnico	20

I. Objeto de las Directrices de Examen

Estas Directrices de Examen se aplican a todas las variedades de *Brassica rapa* L. var. *rapa* L. con raíces engrosadas.

II. Material necesario

1. Las autoridades competentes deciden cuándo, dónde y en qué cantidad y calidad se deberá entregar la semilla necesaria para la ejecución de exámenes de la variedad. Los solicitantes que presenten material procedente de un país distinto de aquel en el que se efectuara el examen, deberán asegurarse de que se han cumplido todas las formalidades aduaneras. La cantidad mínima de semilla que debe presentar el solicitante en una o varias muestras será de:

50 g.

La semilla deberá satisfacer, por lo menos los requisitos mínimos de germinación, contenido de humedad y pureza para su comercialización en el país en que se ha presentado la solicitud. La capacidad de germinación deberá ser lo más elevada posible.

2. El material vegetal deberá estar exento de todo tratamiento, salvo autorización en contrario o solicitud expresa de las autoridades competentes. Si ha sido tratado, se deberá indicar en detalle el tratamiento aplicado.

III. Ejecución del examen

1. La duración mínima del examen deberá ser, por lo general, de dos ciclos de crecimiento independientes.

2. Normalmente los ensayos deberán efectuarse en un solo lugar. Si ese lugar no permite la expresión de ciertos caracteres importantes de la variedad, se podrá estudiar esa variedad también en otro lugar.

3. Se deberán efectuar los ensayos en condiciones que aseguren un desarrollo normal. Las parcelas deberán ser de un tamaño tal que permita la extracción de plantas o partes de plantas para efectuar medidas y conteos sin perjudicar las observaciones ulteriores que se efectuarán hasta el final del período de vegetación. Como mínimo, cada ensayo deberán incluir un total de 60 plantas que se dividirán en dos o más repeticiones. Solamente se podrán utilizar parcelas separadas para observación y medición si han estado sometidas a condiciones ambientales similares.

4. Se podrán ejecutar ensayos adicionales con fines particulares.

IV. Métodos y observaciones

1. Salvo indicación contraria, todas las observaciones determinadas por medida, pesaje o conteo se deberán efectuar sobre 40 plantas o partes de cada una de las 40 plantas.

2. Para evaluar la homogeneidad de las variedades de polinización libre y variedades híbridas se aplicarán estándares de homogeneidad relativa.

3. Salvo indicación contraria, todas las observaciones de la hoja se deberán efectuar en hojas plenamente desarrolladas que no presenten señales de senectud.

V. Modo de agrupar las variedades

1. La colección de las variedades que vayan a cultivarse deberá dividirse en grupos para facilitar la evaluación de los caracteres distintivos. Los caracteres idóneos para definir los grupos son los que la experiencia ha demostrado que no varían, o que varían poco, dentro de una variedad. Sus diferentes niveles de expresión deberán repartirse con suficiente uniformidad en la colección.

2. Se recomienda a las autoridades competentes la utilización de los siguientes caracteres para agrupar las variedades:

- a) Ploidía (carácter 1)
- b) Hoja: tipo (carácter 5)
- c) Raíz: color de la epidermis fuera del suelo (carácter 18)
- d) Raíz: color de la pulpa (carácter 21)
- e) Raíz: forma en sección longitudinal (carácter 24)

VI. Caracteres y símbolos

1. Para evaluar la distinción, la homogeneidad y la estabilidad, se deberán utilizar los caracteres indicados en la tabla de caracteres, con sus diferentes niveles de expresión.

2. A efectos del tratamiento electrónico de datos, se han introducido notas (números) a la derecha de los niveles de expresión de cada carácter.

3. Signos convencionales

(*) Se trata de caracteres que deberán emplearse para todas las variedades en cada período de vegetación en el que se ejecuten exámenes, y que deberán figurar siempre en la descripción de la variedad, a menos que el nivel de expresión de un carácter precedente o las condiciones ambientales regionales lo impidan.

(+) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo VIII.

¹⁾ El estado óptimo de desarrollo (claves de desarrollo) para la evaluación de cada carácter se indica por medio de una cifra en la segunda columna. Los estados de desarrollo (claves de desarrollo) indicados por cada número se describen al final del Capítulo VIII.

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

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. 00 (*)	Ploidy	Ploïdie	Ploidie	Ploidía		
	diploid	diploïde	diploid	diploide	Milan White	2
	tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploide	Taronda	4
2. 100-130	Leaf: attitude	Feuille: port	Blatt: Stellung	Hoja: porte		
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Samson	1
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Agressa	3
	horizontal	horizontal	waagerecht	horizontal	Teltower Kleine	5
3. 100-130 (+)	Leaf: reflexing of top	Feuille: enroulement du sommet	Blatt: Umbiegen der Spitze	Hoja: curvatura del ápice		
	absent or very weak	nul ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil	Tigra	3
	medium	moyen	mittel	media		5
	strong	fort	stark	fuerte	Noir long	7
	very strong	très fort	sehr stark	muy fuerte		9
4. 100-130 (*)	Leaf: green color	Feuille: couleur verte	Blatt: Grünfärbung	Hoja: color verde		
	very light	très claire	sehr hell	muy claro		1
	light	claire	hell	claro	Leielander	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Bency	5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Frisia	7
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscuro	Aberdeen Green Top Yellow	9
5. 100-130 (*) (+)	Leaf: type	Feuille: type	Blatt: Lappung	Hoja: tipo		
	entire	entière	fehlend	entera	Polybra	1
	lobed	lobée	vorhanden	lobulada	Samson	2

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
6. 100-130 (+)	<u>Lobed-leaf varieties only:</u> Leaf: number of lobes	<u>Uniquement variétés à feuilles lobées:</u> Feuille: nombre de lobes	<u>Nur bei gelappten Sorten:</u> Blatt: Anzahl Lappen	<u>Sólo para variedades de hoja lobulada:</u> Hoja: número de lóbulos		
	few	petit	gering	bajo	Tokyo Top	3
	medium	moyen	mittel	medio	De Montesson	5
	many	grand	groß	alto	Aberdeen Green Top Yellow	7
7. 100-130 (+)	<u>Entire-leaf varieties only:</u> Leaf: depth of incisions of blade base	<u>Uniquement variétés à feuilles entières:</u> Feuille: profondeur des incisions à la base du limbe	<u>Nur bei nicht gelappten Sorten:</u> Blatt: Tiefe der Einschnitte der Blattspreitenbasis	<u>Sólo para variedades de hoja entera:</u> Hoja: profundidad de las incisiones en la base del limbo		
	very shallow	très peu profondes	sehr gering	muy poco profundas	Alander	1
	shallow	peu profondes	gering	poco profundas	Milan White	3
	medium	moyennes	mittel	medias	Teutonengold	5
	deep	profondes	tief	profundas	Tokyo Market	7
	very deep	très profondes	sehr tief	muy profundas	Polybra	9
8. 100-130	Leaf: undulation of margin	Feuille: ondulation du bord	Blatt: Wellung des Randes	Hoja: ondulación del borde		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Tokyo Cross	1
	weak	faible	gering	débil	Tokyo Top	3
	medium	moyenne	mittel	media	Frisia	5
	strong	forte	stark	fuerte	Cylon	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Imperial Green Globe	9
9. 100-130 (+)	Leaf: dentation of margin	Feuille: denture du bord	Blatt: Zähnung des Randes	Hoja: dentado del borde		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil		1
	weak	faible	gering	débil	Milan White	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Polybra	5
	strong	forte	stark	fuerte	Taronda	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Appin	9

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
10. 100-130 (*) (+)	Leaf: length	Feuille: longueur	Blatt: Länge	Hoja: longitud		
	short	courte	kurz	corta	Milan White Forcing	3
	medium	moyenne	mittel	media	Tokyo Cross	5
	long	longue	lang	larga	Tyfon	7
11. 100-130 (+)	Leaf: width	Feuille: largeur	Blatt: Breite	Hoja: anchura		
	narrow	étroite	schmal	estrecha	De Milan rouge extra hâtif à chassiss	3
	medium	moyenne	mittel	media	Maschinella	5
	broad	large	breit	ancha	Tyfon	7
12. 100-130	<u>Lobed-leaf varieties only:</u> Leaf: length of terminal lobe	<u>Uniquement variétés à feuilles lobées:</u> Feuille: longueur du lobe terminal	<u>Nur bei gelappten Sorten:</u> Blatt: Länge des Endlappens	<u>Sólo para variedades de hoja lobulada:</u> Hoja: longitud del lóbulo terminal		
	short	court	kurz	pequeña	Platte Witte Mei	3
	medium	moyen	mittel	media	Snowball	5
	long	long	lang	grande	Tyfon	7
13. 100-130	<u>Lobed-leaf varieties only:</u> Leaf: width of terminal lobe	<u>Uniquement variétés à feuilles lobées:</u> Feuille: largeur du lobe terminal	<u>Nur bei gelappten Sorten:</u> Blatt: Breite des Endlappens	<u>Sólo para variedades de hoja lobulada:</u> Hoja: anchura del lóbulo terminal		
	narrow	étroit	schmal	estrecha	Platte Witte Mei	3
	medium	moyen	mittel	media	Civasto R	5
	broad	large	breit	ancha	Massif	7

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
14. 100-130	Leaf: hairiness of upper side	Feuille: pilosité de la face supérieure	Blatt: Behaarung der Oberseite	Hoja: vellosidad del haz		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Appin	1
	weak	faible	gering	débil	Teutongold, Tokyo Market	3
	medium	moyenne	mittel	media	De Milan rouge extra hâtif à chassis	5
	strong	forte	stark	fuerte	Blanc dur d'hiver, Blanc plat hâtif à feuille entière	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Hampshire Hardy, Green Round	9
15. 100-130	Leaf: anthocyanin coloration	Feuille: pigmentation anthocyanique	Blatt: Anthocyanfärbung	Hoja: pigmentación antociánica		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Leielander	1
	weak	faible	gering	débil	Bency	3
	medium	moyenne	mittel	media	The Bruce	5
	strong	forte	stark	fuerte	Scarlet Ball	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Tsutsui	9
16. 260-290 (*) (+)	Root: position in soil	Racine: position dans le sol	Rübe: Sitz im Boden	Raiz: posición dentro del suelo		
	very shallow	très peu profonde	sehr flach	muy poco profunda	Milan White Forcing	1
	shallow	peu profonde	flach	poco profunda	Oasis	3
	medium	moyenne	mittel	media	Agressa	5
	deep	profonde	tief	profunda	Noir long	7
	very deep	très profonde	sehr tief	muy profunda	Teltower Kleine	9
17. 280 (*)	Root: thick cork layer around skin	Racine: couche subéreuse sur l'épiderme	Rübe: Dicke Korkschicht auf der Haut	Raíz: capa suberosa sobre la piel		
	absent	absente	fehlend	ausente	Bency	1
	present	présente	vorhanden	presente	Noir long	9

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
18. 240-260 (*)	Root: color of skin above soil	Racine: couleur de l'épiderme de la partie hors du sol	Rübe: Farbe der Haut oberhalb des Bodens	Raíz: color de la epidermis fuera del suelo		
	white	blanc	weiß	blanco	Tokyo Cross	1
	green	vert	grün	verde	Leielander	2
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Topaz	3
	orange	orange	orange	naranja	Golden Ball	4
	bronze	bronze	bronze	bronce	Grandessa	5
	scarlet	écarlate	scharlachrot	escarlata	Scarlet Ball	6
	reddish purple	pourpre rougeâtre	rötlichviolett	púrpura rojizo	Bency	7
	bluish purple	pourpre bleuâtre	bläulichviolett	púrpura azulado	The Bruce	8
19. 240-260	Root: intensity of coloration of skin above soil	Racine: intensité de la couleur de l'épiderme de la partie hors du sol	Rübe: Intensität der Farbe der Haut oberhalb des Bodens	Raíz: intensidad del color de la piel fuera del suelo		
	light	claire	hell	claro		3
	medium	moyenne	mittel	medio		5
	dark	foncée	dunkel	oscuro		7
20. 240-260	Root: colour of skin below ground	Racine: couleur de l'épiderme de la partie enterrée	Rübe: Farbe der Haut in der Erde	Raíz: color de la epidermis dentro del suelo		
	white	blanc	weiß	blanco	Taronda	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Teutonengold	2
	red	rouge	rot	rojo	Scarlet Ball	3
	purple	pourpre	purpur	púrpura	Tsutsui	4
21. 240-280 (*)	Root: color of flesh	Racine: couleur de la chair	Rübe: Farbe des Fleisches	Raíz: color de la pulpa		
	white	blanche	weiß	blanco	Agressa	1
	yellow	jaune	gelb	amarillo	Teutonengold	2

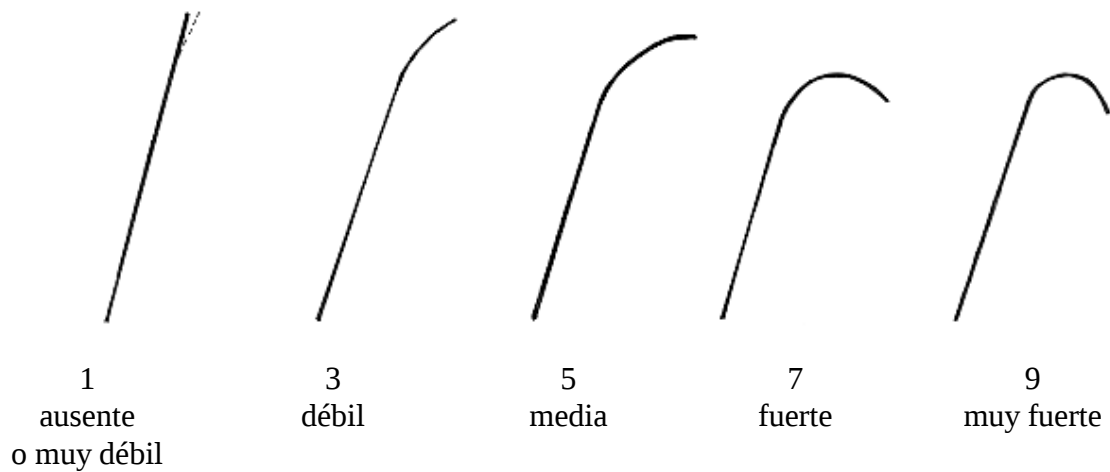
Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
22. 240-280	Root: intensity of yellow color of flesh	Racine: intensité de la couleur jaune de la chair	Rübe: Intensität der Gelbfärbung des Fleisches	Raíz: intensidad del color amarillo de la pulpa		
	light	claire	hell	claro	Findlay	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Teutonengold	5
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Petrowski	7
23. 240-280	Root: anthocyanin coloration of flesh	Racine: pigmentation anthocyanique de la chair	Rübe: Anthocyanfärbung des Fleisches	Raíz: pigmentación antocianica de la pulpa		
	absent	absente	fehlend	ausente	Marteau	1
	present	présente	vorhanden	presente	Scarlet Ball, Tsutsui	9
24. 260-280 (*) (+)	Root: shape in longitudinal section	Racine: forme en section longitudinale	Rübe: Form im Längsschnitt	Raíz: forma en sección longitudinal		
	transverse narrow elliptic	elliptique transversale étroite	quer schmal elliptisch	elíptica estrecha transversal	Platte Witte Mei	1
	transverse elliptic	elliptique transversale	quer elliptisch	elíptica transversal	Milan White	2
	circular	circulaire	rund	circular	Rondo	3
	obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Alwi	4
	square	droite	quadratisch	cuadrada	Champion Green Top, Yellow	5
	broad oblong	oblongue large	breit rechteckig	oblonga ancha	Rekord	6
	narrow oblong	oblongue étroite	schmal rechteckig	oblonga estrecha	Long d'Alsace	7
	obtriangular	obtriangulaire	verkehrt dreieckig	obtriangular	Sirius	8
25. 260-280 (*)	Root: length	Racine: longueur	Rübe: Länge	Raíz: longitud		
	very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Milan White	1
	short	courte	kurz	corta	The Wallace	3
	medium	moyenne	mittel	media	Dynamo	5
	long	longue	lang	larga	Taronda	7
	very long	très longue	sehr lang	muy larga	Alander	9

Stage ¹⁾ Stade ¹⁾ Stadium ¹⁾ Estadio ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
26. 260-280 (*)	Root: diameter (at widest point)	Racine: diamètre (de la partie la plus large)	Rübe: Durchmesser (an der breitesten Stelle)	Raíz: diámetro (en la parte más ancha)		
	small	étroit	klein	pequeña	Hakutaka	3
	medium	moyen	mittel	media	Rondo	5
	large	large	groß	grande	Massif	7
27. 260-280 (*) (+)	Root: position of widest point	Racine: position relative de la partie la plus large	Rübe: Position der breitesten Stelle	Raíz: posición de la parte más ancha		
	above middle	au-dessus du milieu	oberhalb der Mitte	encima de la mitad	Marteau	1
	at middle	au centre	in der Mitte	en la mitad	Taronda	2
	below middle	dans la partie basse	unterhalb der Mitte	debajo de la mitad	Blanc dur d'hiver	3
28. 260-280 (*)	Root: curvature of main axis	Racine: courbure de l'axe principal	Rübe: Biegung der Hauptachse	Raíz: curvatura del eje principal		
	absent	absente	fehlend	ausente	Taronda	1
	present	présente	vorhanden	presente	De Croissy	9
29. 260-280 (*) (+)	Root: shape of top	Racine: forme du collet	Rübe: Form des Kopfes	Raíz: forma del cuello		
	strongly indented	fortement déprimé	stark eingesenkt	muy hundido		1
	indented	déprimé	eingesenkt	hundido	Milan White Forcing	3
	flat	plat	eben	plano	Milan White	5
	raised	protubérant	vorgewölbt	prominente	Taronda	7
	strongly raised	fortement protubérant	stark vorgewölbt	muy prominente	Agressa	9
30. 260-280 (*) (+)	Root: shape of base	Racine: forme de la base	Rübe: Form der Basis	Raíz: forma de la base		
	indented	déprimée	eingesenkt	hundida	Milan White Forcing	1
	truncate	tronquée	gerade	truncada	Milan White	3
	rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Frisia	5
	obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	Sirius	7
	pointed	pointue	spitz	puntiaguda	Noir long	9

31. 220-260	Stage ¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties	Note/ Nota
	Stade ¹⁾					Exemples	
	Stadium ¹⁾					Beispielssorten	
	Estadio ¹⁾					Variedades ejemplo	
		Root: time of harvest maturity	Racine: époque de maturité de la récolte	Rübe: Zeitpunkt der Erntereife	Raíz: época de madurez para la cosecha		
		early	précoce	früh	precoz	Oasis	3
		medium	moyenne	mittel	media	Jaune Tankard	5
		late	tardive	spät	tardía	Aberdeen Green Top Yellow	7

VIII. Explicación de la tabla de caracteres

Ad. 3: Hoja: curvatura del ápice



Ad. 5: Hoja: tipo



1
entera

2
lobulada

La evaluación del lóbulo de la hoja se realizará en varias hojas de la planta.

Las plantas sin lóbulos tendrán, por lo general, hojas obovadas y en forma de espátula. Éstas tienen un tejido laminar continuo hasta la base de la hoja, no tienen lóbulo terminal y pueden presentar incisiones profundas.

Ad. 6: Sólo para variedades de hoja lobulada: Hoja: número de lóbulos

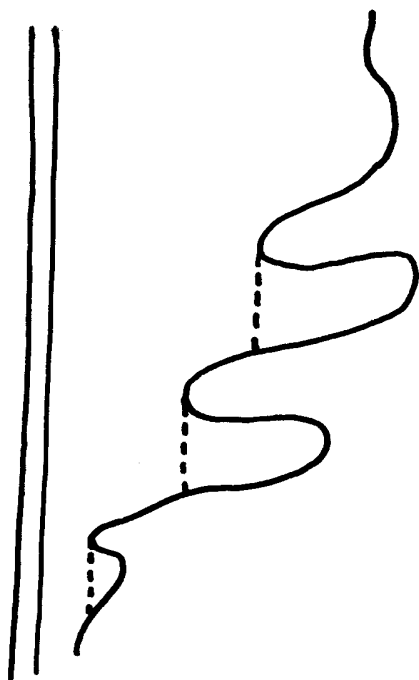


Figura 1

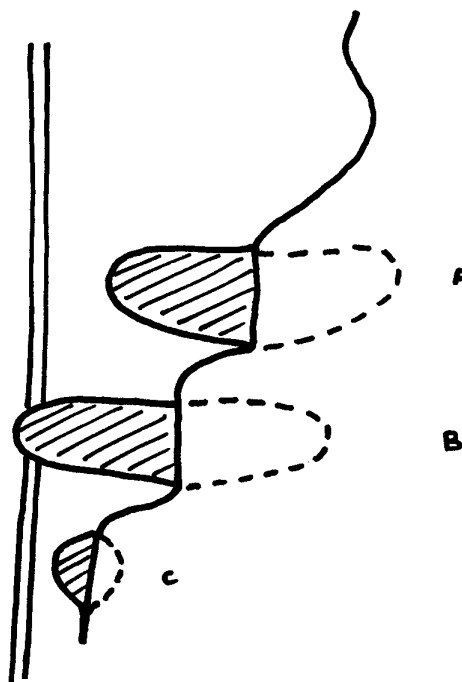


Figura 2

Para determinar si parte del limbo es un lóbulo, se pliega dicha parte a lo largo de una línea paralela a la nervadura central, tal como se indica en la línea de puntos de la figura 1. El pliegue comienza en la base de la parte menor.

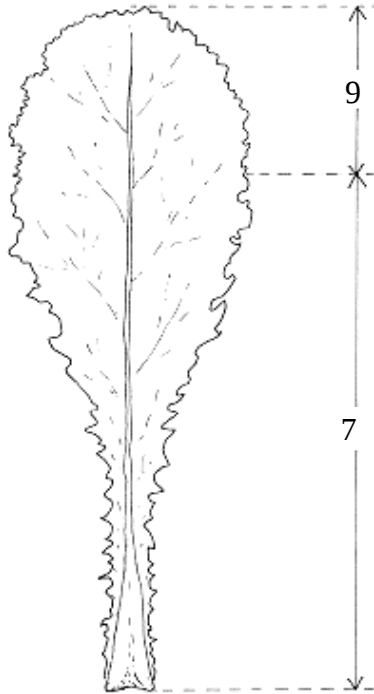
Si el tejido plegado llega a la nervadura central se trata de un lóbulo (figura 2).

Un lóbulo debe tener una longitud mínima de 1 cm.

- A no es un lóbulo si no llega a la nervadura central al plegarse
- B es un lóbulo si llega a la nervadura central al plegarse
- C es demasiado pequeño para ser un lóbulo puesto que su longitud es inferior a 1 cm. y no llega a la nervadura central al doblarse.

Ad. 7: Sólo para variedades de hoja entera: Hoja: profundidad de las incisiones en la base del limbo

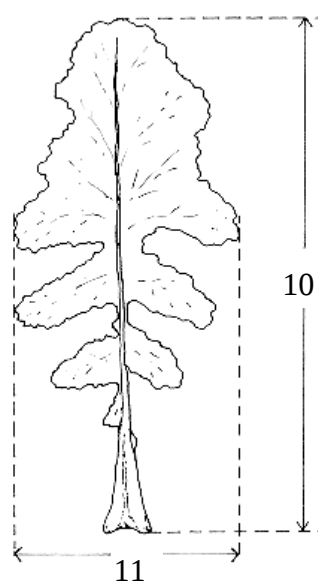
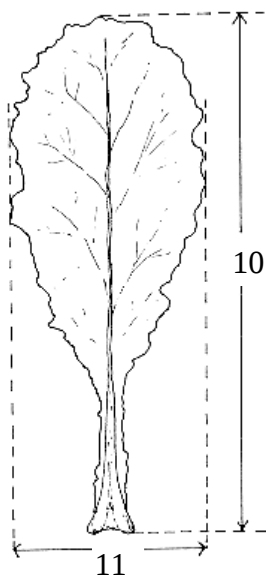
Ad. 9: Hoja: dentado del borde



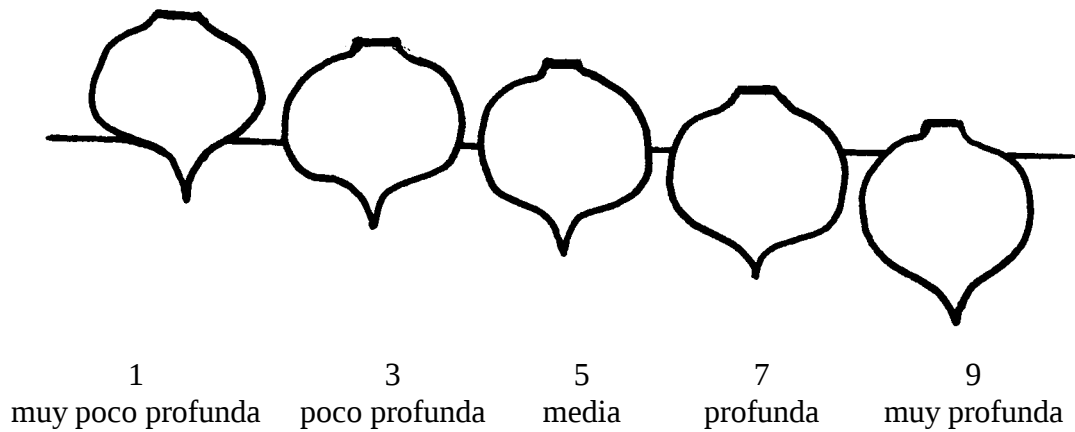
parte en la que deberán observarse las incisiones
(carácter 9)

parte en la que deberán observarse las incisiones de la
base del limbo
(carácter 7)

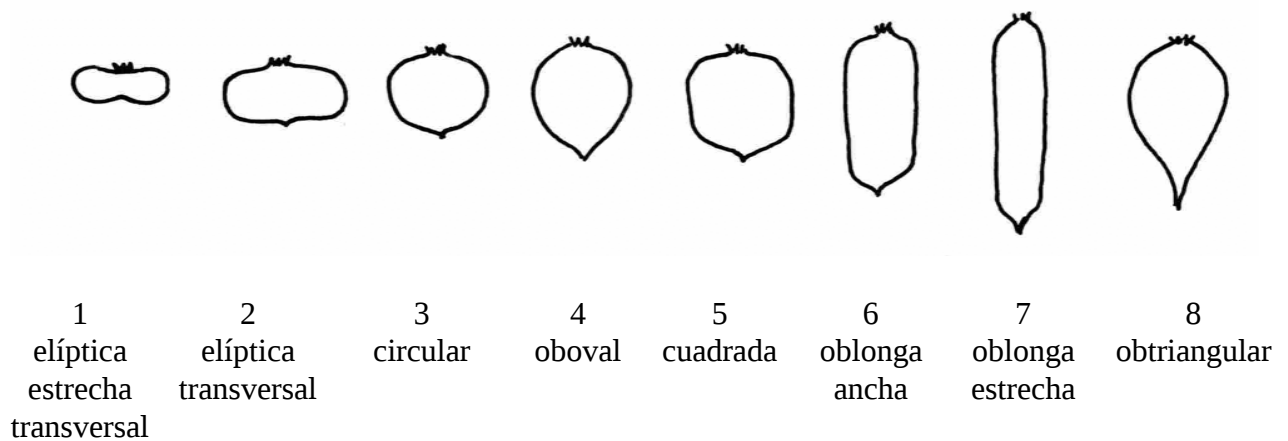
Ad. 10, 11: Hoja: longitud (10), anchura (11)



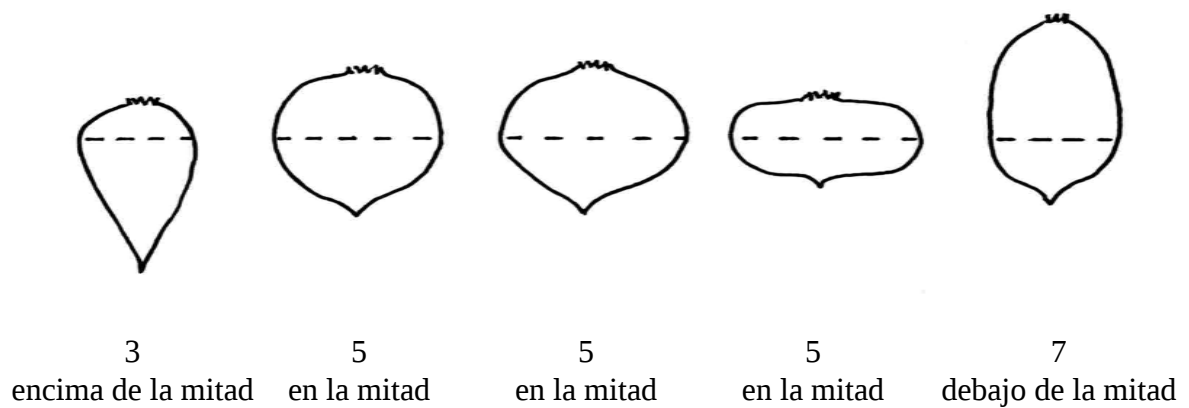
Ad. 16: Raíz: posición dentro del suelo



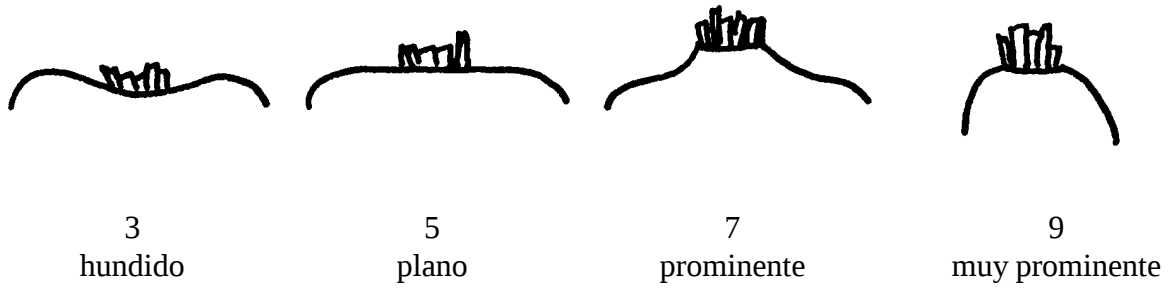
Ad. 24: Raíz: Forma en sección longitudinal



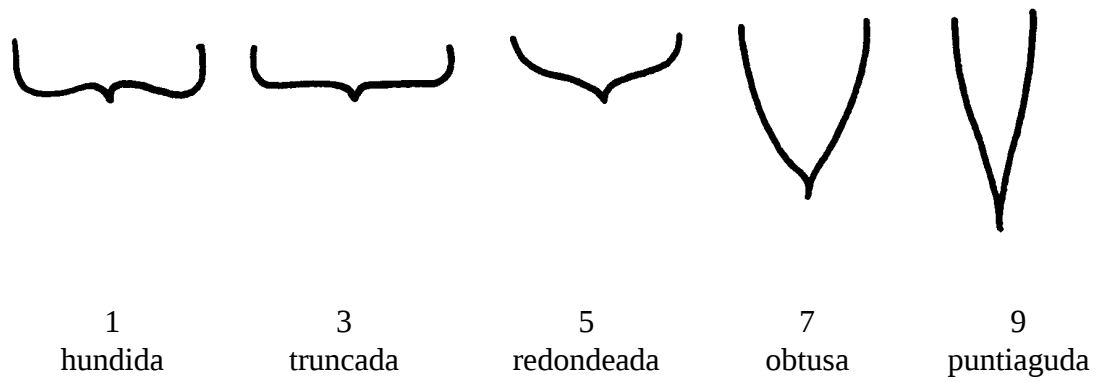
Ad. 27: Raíz: posición de la parte más ancha



Ad. 29: Raíz: forma del cuello



Ad. 30: Raíz: forma de la base



Claves para los estados de desarrollo

00 Semilla seca

1-10 Germinación y emergencia por encima de la tierra

Desarrollo de la plántula

- 12 Elongación del brote emergente
- 15 Elongación y apertura de los cotiledones
- 20 Cotiledones plenamente abiertos
- 30 Cotiledones plenamente abiertos desarrollo completo de las primeras hojas verdaderas
- 40 Segunda hoja completamente desarrollada
- 50 Tercera hoja completamente desarrollada y comienzo de la senectud de los cotiledones
- 60 Cuarta hoja completamente desarrollada y senectud parcial de los cotiledones
- 70 Quinta hoja completamente desarrollada y senectud avanzada/caída de los cotiledones

Desarrollo de la hoja

- 80 Sexta hoja completamente desarrollada
- 90 Séptima hoja completamente desarrollada; comienzo de la senectud de las primeras hojas verdaderas en los cultivares tempranos
- 100 Octava hoja completamente desarrollada; 30% de senectud de la primera hoja verdadera
- 110 Novena hoja completamente desarrollada; 60% de senectud de la primera hoja verdadera
- 120 Décima hoja completamente desarrollada; senectud completa y caída de la primera hoja verdadera
- 130 Undécima hoja completamente desarrollada.

Desarrollo de la raíz

- 200 Ligera engrosamiento de la raíz al nivel del suelo
- 220 Desarrollo de una pequeña raíz hinchada por encima del nivel del suelo
- 240 La raíz engrosada aumenta de tamaño pero aún no está plenamente desarrollada
- 260 Raíz plenamente desarrollada sin capa suberosa en la epidermis
- 270 Raíz plenamente desarrollada con 40% de capa suberosa en la epidermis
- 280 Raíz plenamente desarrollada con 80% a 100% de capa suberosa
- 290 Pulpa de la raíz se vuelve medulosa y fibrosa
- 300 Pulpa de la raíz medulosa y fibrosa

Floración y producción de semillas en el tallo principal

- 310 Formación inicial y elongación del tallo floral
- 330 Elongación del tallo floral con claro espacio entre las hojas
- 350 Formación de primeras pimpollos y mayor elongación del tallo
- 360 Inflorescencia terminal en pimpollo
- 370 Inflorescencia terminal con la primera flor abierta
- 380 Inflorescencia terminal parcialmente florida
- 400 Inflorescencia terminal plenamente florida
- 420 Desarrollo de silicuas con elongación del tallo floral
- 430 Silicua verde inferior plenamente desarrollada
- 450 Silicua inferior plenamente desarrollada iniciando la senectud y volviéndose marrón
- 475 Silicua inferior plenamente desarrollada seca con las semillas comenzando a secarse
- 500 Silicua inferior plenamente desarrollada seca con semillas maduras secas

IX. Bibliografía

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. y Luesink, B., 1985: Linking Distinctness and Description of Varieties, Journal National Institute Agricultural Botany. 17. p. 9-19.

Green, F. N. y 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 '84 Conference. St. Andrews. Eds. W. H. Macfarlane Smith, T. Hodgkin y A. B. Wills. 96-107. Scottish Crop Research Institute, Dundee.

Kajanus, B., 1913: Über die Vererbungsweise gewisser Merkmale der Beta- und Brassica-Rüben. II Brassica. Zeitschrift für Pflanzenzüchtung, volumen I (4): 419-466.

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.

McMaster Davey, V., 1931: Color Inheritance in Swedes and Turnips and its Bearing on the Identification of Commercial Stocks. Nat. Journ. Agric. XIV (3): 1-13.

X. Cuestionario técnico

		Número de referencia (reservado a la Administración)
CUESTIONARIO TÉCNICO rellénese en relación con la solicitud de un título de obtención vegetal		
1.	Especie	<i>Brassica rapa</i> L. var. <i>rapa</i> L. NABO
2.	Solicitante (nombre y dirección)	
3.	Denominación propuesta o referencia del obtentor	

4. Información sobre el origen, la conservación y la reproducción o la multiplicación de la variedad

4.1 Origen y método de reproducción o multiplicación

- | | | |
|----|--------------------------------|-----|
| a) | Variedad de polinización libre | [] |
| b) | Híbrido simple | [] |
| c) | Híbrido de tres vías | [] |
| d) | Otro (sírvase indicar) | [] |
-

4.2 Otros datos

5. Caracteres de la variedad que deben indicarse (el número entre paréntesis hace referencia al carácter correspondiente en las directrices de examen; márchese el nivel de expresión apropiado).

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
5.1 Ploidia (1)		
diploide	Milan White	2[]
tetraploide	Taronda	4[]
5.2 Hoja: color verde (4)		
muy claro		1[]
claro	Leielander	3[]
medio	Bency	5[]
oscuro	Frisia	7[]
muy oscuro	Aberdeen Green Top Yellow	9[]
5.3 Hoja: tipo (5)		
entera	Polybra	1[]
lobulada	Samson	2[]
5.4 Hoja: longitud (10)		
corta	Milan White Forcing	3[]
media	Tokyo Cross	5[]
larga	Tyfon	7[]
5.5 Raíz: posición dentro del suelo (16)		
muy poco profunda	Milan White Forcing	1[]
poco profunda	Oasis	3[]
media	Agressa	5[]
profunda	Noir long	7[]
muy profunda	Teltower Kleine	9[]

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
5.6 Raíz: capa suberosa sobre la piel (17)		
ausente	Bency	1[]
presente	Noir long	9[]
5.7 Raíz: color de la epidermis fuera del suelo (18)		
blanco	Tokyo Cross	1[]
verde	Leielander	2[]
amarillo	Topaz	3[]
naranja	Golden Ball	4[]
bronce	Grandessa	5[]
escarlata	Scarlet Ball	6[]
púrpura rojizo	Bency	7[]
púrpura azulado	The Bruce	8[]
5.8 Raíz: color de la pulpa (21)		
blanco	Agressa	1[]
amarillo	Teutonengold	2[]
5.9 Raíz: forma en sección longitudinal (24)		
elíptica estrecha transversal	Platte Witte Mei	1[]
elíptica transversal	Milan White	2[]
circular	Rondo	3[]
oboval	Alwi	4[]
cuadrada	Champion Green Top Yellow	5[]
oblonga ancha	Rekord	6[]
oblonga estrecha	Long d'Alsace	7[]
obtriangular	Sirius	8[]

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
5.10 Raíz: longitud (25)		
muy corta	Milan White	1[]
corta	The Wallace	3[]
media	Dynamo	5[]
larga	Taronda	7[]
muy larga	Alander	9[]
5.11 Raíz: diámetro (en la parte más ancha) (26)		
pequeña	Hakutaka	3[]
media	Rondo	5[]
grande	Massif	7[]
5.12 Raíz: posición de la parte más ancha (27)		
encima de la mitad	Marteau	3[]
en la mitad	Taronda	5[]
debajo de la mitad	Blanc dur d'hiver	7[]
5.13 Raíz: forma del cuello (29)		
muy hundido		1[]
hundido	Milan White Forcing	3[]
plano	Milan White	5[]
prominente	Taronda	7[]
muy prominente	Agressa	9[]
5.14 Raíz: forma de la base (30)		
hundida	Milan White Forcing	1[]
truncada	Milan White	3[]
redondeada	Frisia	5[]
obtusa	Sirius	7[]
puntiaguda	Noir long	9[]

6. Variedades con características similares y diferencias respecto de esas variedades

Denominación de la variedad similar	Carácter en que la variedad similar es diferente ^{o)}	Nivel de expresión de la variedad similar	Nivel de expresión de la variedad candidata
-------------------------------------	--	---	---

^{o)} Cuando los niveles de expresión de las variedades sean idénticos, se ruega indicar la amplitud de la diferencia.

7. Información complementaria que pueda ayudar a distinguir la variedad

7.1 Resistencia a plagas y enfermedades

7.2 Utilización principal:

- | | |
|-----------------------------|-----|
| – Hortaliza | [] |
| – Rastrojo o nabo forrajero | [] |

7.3 Época de siembra

- | | |
|------------------------|-----|
| – Siembra en primavera | [] |
| – Siembra en verano | [] |
| – Siembra en otoño | [] |

7.4 Otros datos

8. Autorización para la diseminación

- (a) ¿Requiere la variedad autorización previa para su diseminación según la legislación sobre la protección del medio ambiente, la salud humana y animal?

Sí ☐ No ☐

- (b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?

Sí ☐ No ☐

Si la respuesta a esta pregunta es sí, por favor incluya una copia de dicha autorización.

[Fin del documento]