



TG/37/11(proj.9)

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2022-03-23

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

Ginebra

PROYECTO

NABO

Código(s) UPOV: BRASS_RAP_RAP

Brassica rapa L. var. *rapa*

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

*preparadas por expertos de Francia**para su examen por el**Comité Técnico para aprobación por correspondencia**Descargo de responsabilidad: el presente documento no constituye un documento de política u orientación de la UPOV*

Nombres alternativos:*

<i>Nombre botánico</i>	<i>Inglés</i>	<i>Francés</i>	<i>Alemán</i>	<i>Español</i>
<i>Brassica rapa</i> L. var. <i>rapa</i>	Turnip	Navet	Herbstrübe, Mairübe	Nabo

La finalidad de estas directrices ("directrices de examen") es elaborar los principios que figuran en la Introducción General (documento TG/1/3) y sus documentos TGP conexos, con objeto de que sirvan de orientación práctica y detallada para el examen armonizado de la distinción, homogeneidad y estabilidad (DHE) y en particular, para identificar los caracteres apropiados para el examen DHE y producir descripciones armonizadas de variedades.

DOCUMENTOS CONEXOS

Estas directrices de examen deberán leerse en conjunción con la Introducción General y sus documentos TGP conexos.

Otros documentos conexos de la UPOV: TG/185 Nabina

* Estos nombres eran correctos en el momento de la adopción de estas directrices de examen pero podrían ser objeto de revisión o actualización. [Se aconseja a los lectores consultar el Código UPOV en el sitio Web de la UPOV (www.upov.int), donde encontrarán la información más reciente.]

<u>ÍNDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
1. OBJETO DE ESTAS DIRECTRICES DE EXAMEN.....	3
2. MATERIAL NECESARIO.....	3
3. MÉTODO DE EXAMEN.....	3
3.1 Número De Ciclos De Cultivo.....	3
3.2 Lugar De Ejecución De Los Ensayos.....	3
3.3 Condiciones Para Efectuar El Examen.....	3
3.4 Diseño De Los Ensayos.....	3
3.5 Ensayos Adicionales.....	4
4. EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD.....	4
4.1 Distinción.....	4
4.2 Homogeneidad.....	5
4.3 Estabilidad.....	5
5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	5
6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES.....	6
6.1 Categorías De Caracteres.....	6
6.2 Niveles De Expresión Y Notas Correspondientes.....	6
6.3 Tipos De Expresión.....	6
6.4 Variedades Ejemplo.....	6
6.5 Leyenda.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES.....	21
8.1 Explicaciones Relativas A Varios Caracteres.....	21
8.2 Explicaciones Relativas A Caracteres Individuales.....	22
8.3 Codificación de los estados de desarrollo.....	27
9. BIBLIOGRAFÍA.....	28
10. CUESTIONARIO TÉCNICO.....	29

1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Brassica rapa* L. var. *rapa*.

2. Material necesario

2.1 Las autoridades competentes deciden cuándo, dónde y en qué cantidad y calidad se deberá entregar el material vegetal necesario para la ejecución del examen de la variedad. Los solicitantes que presenten material procedente de un país distinto de aquel en el que se efectuará el examen, deberán asegurarse de que se han cumplido todas las formalidades aduaneras y fitosanitarias.

2.2 El material se entregará en forma de semillas.

2.3 La cantidad mínima de material vegetal que ha de entregar el solicitante deberá ser de:

20 g o 10.000 semillas

La semilla deberá satisfacer, por lo menos, los requisitos mínimos de germinación, pureza analítica y de la especie, sanidad y contenido de humedad que especifiquen las autoridades competentes. Cuando la semilla deba almacenarse, la capacidad de germinación deberá ser lo más elevada posible y deberá ser especificada por el solicitante.

2.4 El material vegetal proporcionado deberá presentar una apariencia saludable y no carecer de vigor ni estar afectado por enfermedades o plagas importantes.

2.5 El material vegetal deberá estar exento de todo tratamiento que afecte la expresión de los caracteres de la variedad, salvo autorización en contrario o solicitud expresa de las autoridades competentes. Si ha sido tratado, se deberá indicar en detalle el tratamiento aplicado.

3. Método de examen

3.1 *Número de ciclos de cultivo*

3.1.1 La duración mínima de los ensayos deberá ser normalmente de dos ciclos de cultivo independientes.

3.1.2 Los dos ciclos de cultivo independientes deberán tener lugar en forma de dos plantaciones separadas.

3.1.3 Se podrá concluir el examen de una variedad cuando la autoridad competente pueda determinar con certeza su resultado.

3.2 *Lugar de ejecución de los ensayos*

Normalmente los ensayos deberán efectuarse en un sólo lugar. En el documento TGP/9 "Examen de la distinción" se ofrece orientación respecto a los ensayos realizados en más de un lugar.

3.3 *Condiciones para efectuar el examen*

3.3.1 Se deberán efectuar los ensayos en condiciones que aseguren un desarrollo satisfactorio para la expresión de los caracteres pertinentes de la variedad y para la ejecución del examen.

3.3.2 El estado óptimo de desarrollo para evaluar cada carácter se indica mediante una referencia en la tabla de caracteres. Los estados de desarrollo indicados por cada referencia se describen en el Capítulo 8.3.

3.4 *Diseño de los ensayos*

3.4.1 Cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 60 plantas, que se dividirán en al menos 2 repeticiones.

3.4.2 Los ensayos deberán concebirse de tal manera que se permita la extracción de plantas o partes de plantas para efectuar medidas y conteos, sin perjudicar las observaciones ulteriores que deberán efectuarse hasta el final del ciclo de cultivo

3.5 *Ensayos adicionales*

Se podrán efectuar ensayos adicionales para estudiar caracteres pertinentes.

4. Evaluación de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad

4.1 *Distinción*

4.1.1 Recomendaciones generales

Es de particular importancia para los usuarios de estas directrices de examen consultar la Introducción General antes de tomar decisiones relativas a la distinción. Sin embargo, a continuación se citan una serie de aspectos que han de tenerse en cuenta en las directrices de examen.

4.1.2 Diferencias consistentes

Las diferencias observadas entre variedades pueden ser tan evidentes que no sea necesario más de un ciclo de cultivo. Asimismo, en algunas circunstancias, la influencia del medio ambiente no reviste la importancia suficiente como para requerir más de un único ciclo de cultivo con el fin de garantizar que las diferencias observadas entre variedades son suficientemente consistentes. Una manera de garantizar que una diferencia en un carácter, observada en un ensayo en cultivo, sea lo suficientemente consistente es examinar el carácter en al menos dos ciclos de cultivo independientes.

4.1.3 Diferencias claras

Determinar si una diferencia entre dos variedades es clara depende de muchos factores y, para ello se tendría que considerar, en particular, el tipo de expresión del carácter que se esté examinando, es decir, si éste se expresa de manera cualitativa, cuantitativa o pseudocualitativa. Por consiguiente, es importante que los usuarios de estas directrices de examen estén familiarizados con las recomendaciones contenidas en la Introducción General antes de tomar decisiones relativas a la distinción.

4.1.4 Número de plantas o partes de plantas que se ha de examinar

Salvo indicación en contrario, a los efectos de la distinción, todas las observaciones de plantas individuales deberán efectuarse en 40 plantas o partes de cada una de las 40 plantas y cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo, sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo.

4.1.5 Método de observación

El método recomendado para observar los caracteres a los fines del examen de la distinción se indica en la tabla de caracteres mediante la siguiente clave (véase el documento TGP/9 “Examen de la distinción”, sección 4 “Observación de los caracteres”):

MG: medición única de un grupo de varias plantas o partes de plantas

MS: medición de varias plantas o partes de plantas individuales

VG: evaluación visual mediante una única observación de un grupo de varias plantas o partes de plantas

VS: evaluación visual mediante la observación de varias plantas o partes de plantas individuales

Tipo de observación visual (V) o medición (M)

La observación “visual” (V) es una observación basada en la opinión del experto. A los fines del presente documento, por observación “visual” se entienden las observaciones sensoriales de los expertos y, por lo tanto, también incluye el olfato, el gusto y el tacto. La observación visual comprende además las observaciones en las que el experto utiliza referencias (por ejemplo, diagramas, variedades ejemplo, comparación por pares) o gráficos no lineales (por ejemplo, cartas de colores). La medición (M) es una observación objetiva que se realiza frente a una escala lineal calibrada, por ejemplo, utilizando una regla, una báscula, un colorímetro, fechas, recuentos, etc.

Tipo de registro(s): un grupo de plantas (G) o plantas individuales (S)

A los fines de la distinción, las observaciones pueden registrarse mediante una observación global de un grupo de plantas o partes de plantas (G) o mediante observaciones de varias plantas o partes de plantas individuales (S). En la mayoría de los casos, la observación del tipo "G" proporciona un único registro por variedad y no es posible ni necesario aplicar métodos estadísticos en un análisis planta por planta para la evaluación de la distinción.

Para los casos en que en la tabla de caracteres se indica más de un método de observación de los caracteres (p. ej. VG/MG), en la Sección 4.2 del documento TGP/9 se ofrece orientación sobre la elección de un método apropiado.

4.2 *Homogeneidad*

- 4.2.1 Es particularmente importante que los usuarios de estas directrices de examen consulten la Introducción General antes de tomar decisiones relativas a la homogeneidad. Sin embargo, a continuación se citan una serie de aspectos que han de tenerse en cuenta en las directrices de examen.
- 4.2.2 Las presentes directrices de examen han sido desarrolladas para el examen de variedades propagadas mediante semillas. En el caso de variedades con otros tipos de reproducción o multiplicación, deberán seguirse las recomendaciones que figuran en la Introducción General y en la sección 4.5 "Examen de la homogeneidad" del documento TGP/13 "Orientaciones para nuevos tipos y especies".
- 4.2.3 La evaluación de la homogeneidad en las variedades de polinización libre se realizará de conformidad con las recomendaciones que figuran en la Introducción General.
- 4.2.4 La evaluación de la homogeneidad en las variedades híbridas depende del tipo de híbrido y se realizará de conformidad con las recomendaciones que figuran en la Introducción General.

4.3 *Estabilidad*

- 4.3.1 En la práctica no es frecuente que se conduzcan exámenes de la estabilidad que brinden resultados tan fiables como los obtenidos en el examen de la distinción y la homogeneidad. No obstante, la experiencia ha demostrado que en muchos tipos de variedades, cuando una variedad haya demostrado ser homogénea, también podrá considerarse estable.
- 4.3.2 Cuando corresponda, o en caso de duda, la estabilidad podrá evaluarse adicionalmente, examinando un nuevo lote de semillas, para asegurarse de que presenta los mismos caracteres que el material suministrado inicialmente.

5. Modo de agrupar las variedades y organización de los ensayos en cultivo

- 5.1 Los caracteres de agrupamiento contribuyen a seleccionar las variedades notoriamente conocidas que se han de cultivar en el ensayo con las variedades candidatas y a la manera en que estas variedades se dividen en grupos para facilitar la evaluación de la distinción.
- 5.2 Los caracteres de agrupamiento son aquellos en los que los niveles de expresión documentados, aun cuando hayan sido registrados en distintos lugares, pueden utilizarse, individualmente o en combinación con otros caracteres similares: a) para seleccionar las variedades notoriamente conocidas que puedan ser excluidas del ensayo en cultivo utilizado para el examen de la distinción; y b) para organizar el ensayo en cultivo de manera tal que variedades similares queden agrupadas conjuntamente.

5.3 Se ha acordado la utilidad de los siguientes caracteres de agrupamiento:

- (a) Ploidía (caràcter 1)
- (b) Pecíolo: intensidad de la pigmentación antociánica (caràcter 2)
- (c) Hoja: número de lóbulos (caràcter 6)
- (d) Raíz: grado de engrosamiento (caràcter 15)
- (e) Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: color de la epidermis por encima de la tierra (caràcter 16)
- (f) Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: color de la epidermis bajo tierra (caràcter 18)
- (g) Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: color de la pulpa (caràcter 19)
- (h) Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: forma en sección longitudinal (caràcter 22)

5.4 En la Introducción General y en el documento TGP/9 “Examen de la distinción” se dan orientaciones sobre el uso de los caracteres de agrupamiento en el proceso de examen de la distinción.

6. Introducción a la tabla de caracteres

6.1 *Categorías de caracteres*

6.1.1 Caracteres estándar de las directrices de examen

Los caracteres estándar de las directrices de examen son aquellos que han sido aprobados por la UPOV para el examen DHE y de los cuales los Miembros de la Unión pueden elegir los que convengan para determinadas circunstancias.

6.1.2 Caracteres con asterisco

Los caracteres con asterisco (señalados con *) son los caracteres incluidos en las directrices de examen que son importantes para la armonización internacional de las descripciones de variedades y que deberán utilizarse siempre en el examen DHE e incluirse en la descripción de la variedad por todos los Miembros de la Unión, excepto cuando el nivel de expresión de un carácter precedente o las condiciones medioambientales de la región lo imposibiliten.

6.2 *Niveles de expresión y notas correspondientes*

6.2.1 Se atribuyen a cada carácter niveles de expresión con el fin de definir el carácter y armonizar las descripciones. A cada nivel de expresión corresponde una nota numérica para facilitar el registro de los datos y la elaboración y el intercambio de la descripción.

6.2.2 Todos los niveles pertinentes de expresión se presentan en el carácter.

6.2.3 Explicaciones más exhaustivas relativas a la presentación de los niveles de expresión y de las notas figuran en el documento TGP/7 “Elaboración de las directrices de examen.”

6.3 *Tipos de expresión*

En la Introducción General figura una explicación de los tipos de expresión de los caracteres (cualitativo, cuantitativo y pseudocualitativo).

6.4 *Variedades ejemplo*

En caso necesario, se proporcionan variedades ejemplo con el fin de aclarar los niveles de expresión de un carácter.

6.5 Leyenda

English				français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1	2	3	4	5	6	7			
		Name of characteristics in English		Nom du caractère en français		Name des Merkmals auf Deutsch		Nombre del carácter en español	
		states of expression		types d'expression		Ausprägungsstufen		tipos de expresión	

1 Número de carácter

2 (*) Carácter con asterisco – véase el Capítulo 6.1.2

3 Tipo de expresión
 QL Carácter cualitativo – véase el Capítulo 6.3
 QN Carácter cuantitativo – véase el Capítulo 6.3
 PQ Carácter pseudocualitativo – véase el Capítulo 6.3

4 Método de observación (y tipo de parcela, si aplicable)
 MG, MS, VG, VS – véase el Capítulo 4.1.5

5 (+) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.2

6 (a)-(c) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.1

7 Clave del estado de desarrollo Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.3

Tipos de variedades ejemplo:

- (A) Engrosamiento de la raíz nulo o débil
- (S) Engrosamiento de la raíz medio o fuerte

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

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (*)	QL	VG/VS	(+)		00-60			
	Ploidy		Ploïdie		Ploidie	Ploidía		
	diploid		diploïde		diploid	diploide	Milan White (S)	2
	tetraploid		tétraploïde		tetraploid	tetraploide	Taronda (S)	4
2. (*)	QN	VG	(+)		100-130			
	Petiole: intensity of anthocyanin coloration		Pétiole : intensité de la pigmentation anthocyanique		Blattstiel: Intensität der Anthocyanfärbung	Pecíolo: intensidad de la pigmentación antociánica		
	absent or very weak		nulle ou très faible		fehlend oder schwach	ausente o muy débil	Delilah (S), Long d'Alsace (S)	1
	weak		faible		schwach	débil	Kranjska Podolgovata (S), Simax (A)	2
	medium		moyenne		mittel	media	Samson (S)	3
	strong		forte		stark	fuerte		4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte	Scarlet Queen Red Stem (S)	5
3.	QN	VG	(+)	(a)	100-130			
	Leaf: attitude		Limbe : port		Blatt: Haltung	Hoja: porte		
	erect		dressé		aufrecht	erecto	Hinona (A), Samson (S)	1
	erect to semi-erect		dressé à demi-dressé		aufrecht bis halbaufrecht	erecto a semierecto		2
	semi-erect		demi-dressé		halbaufrecht	semierecto	Noir long (S), Agressa (S)	3
	semi-erect to horizontal		demi-dressé à horizontal		halbaufrecht bis waagerecht	semierecto a horizontal		4
	horizontal		horizontal		waagerecht	horizontal	Goldana (S), Richelieu (S), Teltower Kleine (S)	5
4.	QN	VG	(+)	(a)	100-130			
	Leaf: degree of recurving of the apex		Feuille : degré de courbure de l'apex		Blatt: Grad der Rückbiegung des Apex	Hoja: grado de recurvado del ápice		
	absent or very weak		nul ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Milan White Forcing (S)	1
	very weak to weak		très faible à faible		sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak		faible		gering	débil	Declic (S), Fuku Komachi (S)	3
	weak to medium		faible à moyen		gering bis mittel	débil a medio		4
	medium		moyen		mittel	medio	Delilah (S)	5
	medium to strong		moyen à fort		mittel bis stark	medio a fuerte		6
	strong		fort		stark	fuerte	Simax (A)	7
	strong to very strong		fort à très fort		stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8
	very strong		très fort		sehr stark	muy fuerte		9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5. (*)	QN	VG	(a)	100-130			
	Leaf: intensity of green color		Limbe : intensité de la couleur verte	Blatt: Intensität der Grünfärbung	Hoja: intensidad del color verde		
	very light		très claire	sehr hell	muy clara		1
	very light to light		très claire à claire	sehr hell bis hell	muy clara a clara		2
	light		claire	hell	clara	Rondo (S)	3
	light to medium		claire à moyenne	hell bis mittel	clara a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Civasto R (S)	5
	medium to dark		moyenne à foncée	mittel bis dunkel	media a oscura		6
	dark		foncée	dunkel	oscura	Simax (A), Tokyo Top (S)	7
	dark to very dark		foncée à très foncée	dunkel bis sehr dunkel	oscura a muy oscura		8
	very dark		très foncée	sehr dunkel	muy oscura	Richelieu (S)	9
6. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a)	100-130		
	Leaf: number of lobes		Feuille : nombre de lobes	Blatt: Anzahl Lappen	Hoja: número de lóbulos		
	absent or very few		nul ou très petit	fehlend oder sehr wenige	ausente o muy bajo	Declic (S), Polybra (S), Simax (A)	1
	very few to few		très petit à petit	sehr wenige bis wenige	muy bajo a bajo		2
	few		petit	wenige	bajo	Tokyo Cross (S)	3
	few to medium		petit à moyen	wenige bis mittel	bajo a medio		4
	medium		moyen	mittel	medio	Blanc globe à collet violet (S), Richelieu (S)	5
	medium to many		moyen à grand	mittel bis viele	medio a alto		6
	many		grand	viele	alto	Civasto R (S)	7
	many to very many		grand à très grand	viele bis sehr viele	alto a muy alto		8
	very many		très grand	sehr viele	muy alto		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7.	QN	VG	(+)	(a)	100-130			
	<u>Only varieties with</u> <u>Leaf: number of lobes:</u> <u>absent or very few:</u> Leaf: depth of the incisions of margin at basal part		<u>Uniquement variétés</u> <u>avec feuille : nombre</u> <u>de lobes : nul ou très</u> <u>petit</u> : Feuille : profondeur des incisions du bord de la partie basale		<u>Nur Sorten mit Blatt:</u> <u>Anzahl Lappen:</u> <u>fehlend oder sehr</u> <u>wenige</u> : Blatt: Tiefe der Randeinschnitte des basalen Teils	<u>Solo variedades con</u> <u>Hoja: número de</u> <u>lóbulos: nulo o muy</u> <u>bajo</u> : Hoja: profundidad de las incisiones del borde en la parte basal		
	absent or very shallow		absente ou très peu profonde		fehlend oder sehr flach	ausente o muy poco profunda	Declic (S)	1
	very shallow to shallow		très peu profonde à peu profonde		sehr flach bis flach	muy poco profunda a poco profunda		2
	shallow		peu profonde		flach	poco profunda	Agressa (S), Taronda (S)	3
	shallow to medium		peu profonde à moyenne		flach bis mittel	poco profunda a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	De Nancy à feuille entière (S)	5
	medium to deep		moyenne à profonde		mittel bis tief	media a profunda		6
	deep		profonde		tief	profunda	Simax (A)	7
	deep to very deep		profonde à très profonde		tief bis sehr tief	profunda a muy profunda		8
	very deep		très profonde		sehr tief	muy profunda	Polybra (S)	9
8.	QN	VG	(+)	(a)	100-130			
	Leaf: depth of incisions of margin of upper part of leaf		Feuille : profondeur des incisions du bord de la partie supérieure de la feuille		Blatt: Tiefe der Randeinschnitte des oberen Blatteils	Hoja: profundidad de las incisiones del borde de la parte superior de la hoja		
	absent or very shallow		nulle ou très peu profonde		fehlend oder sehr flach	ausente o muy poco profunda	De Milan à forcer à collet rose (S)	1
	very shallow to shallow		très peu profonde à peu profonde		sehr flach bis flach	muy poco profunda a poco profunda		2
	shallow		peu profonde		flach	poco profunda	Milan White (S)	3
	shallow to medium		peu profonde à moyenne		flach bis mittel	poco profunda a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	Polybra (S)	5
	medium to deep		moyenne à profonde		mittel bis tief	media a profunda		6
	deep		profonde		tief	profunda	Greleiro Senhora Conceição (A), Taronda (S)	7
	deep to very deep		profonde à très profonde		tief bis sehr tief	profunda a muy profunda		8
	very deep		très profonde		sehr tief	muy profunda	Appin (S)	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9.	QN	VG	(+)	(a)	100-130			
	Leaf: undulation of margin	Limbe : ondulation du bord			Blatt: Randwellung	Hoja: ondulación del borde		
	absent or very weak	nulle ou très faible			fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Tokyo Cross (S)	1
	very weak to weak	très faible à faible			sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak	faible			gering	débil	Simax (A), Tokyo Top (S)	3
	weak to medium	faible à moyenne			gering bis mittel	débil a media		4
	medium	moyenne			mittel	media	Rouge plat hâtif à feuille entière (S)	5
	medium to strong	moyenne à forte			mittel bis stark	media a fuerte		6
	strong	forte			stark	fuerte	Falko (S)	7
	strong to very strong	forte à très forte			stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8
	very strong	très forte			sehr stark	muy fuerte	Rondo (S)	9
10. (*)	QN	MS/VG		(a), (b)	100-130			
	Leaf: length	Feuille : longueur			Blatt: Länge	Hoja: longitud		
	very short	très courte			sehr kurz	muy corta	De Milan à forcer à collet rose (S)	1
	very short to short	très courte à courte			sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte			kurz	corta	Milan White (S), Richelieu (S)	3
	short to medium	courte à moyenne			kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne			mittel	media	Blanc globe à collet violet (S), Tokyo Cross (S)	5
	medium to long	moyenne à longue			mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue			lang	larga	Greleiro Senhora Conceição (A)	7
	long to very long	longue à très longue			lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long	très longue			sehr lang	muy larga	Simax (A)	9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11.	QN	MS/VG	(a), (b)	100-130			
	Leaf: width		Feuille : largeur	Blatt: Breite	Hoja: anchura		
	very narrow		très étroite	sehr schmal	muy estrecha		1
	very narrow to narrow		très étroite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha		2
	narrow		étroite	schmal	estrecha	De Milan à forcer à collet rose (S), Milan White Forcing (S)	3
	narrow to medium		étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Appin (S), Tokyo Cross (S)	5
	medium to broad		moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha		6
	broad		large	breit	ancha	Simax (A)	7
	broad to very broad		large à très large	breit bis sehr breit	ancha a muy ancha		8
	very broad		très large	sehr breit	muy ancha	Greleiro Senhora Conceição (A)	9
12.	QN	MS/VG	(a), (b)	100-130			
	Leaf: length of terminal lobe		Feuille : longueur du lobe terminal	Blatt: Länge des Endlappens	Hoja: longitud del lóbulo terminal		
	very short		très courte	sehr kurz	muy corta		1
	very short to short		très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short		courte	kurz	corta	Richelieu (S)	3
	short to medium		courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Blanc globe à collet violet (S), Snowball (S)	5
	medium to long		moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long		longue	lang	larga	D'Auvergne hâtive (S), Jaune boule d'or (S)	7
	long to very long		longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long		très longue	sehr lang	muy larga		9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13.	QN	MS/VG	(a), (b)	100-130			
	Leaf: width of terminal lobe		Feuille : largeur du lobe terminal	Blatt: Breite des Endlappens	Hoja: anchura del lóbulo terminal		
	very narrow		très étroite	sehr schmal	muy estrecha		1
	very narrow to narrow		très étroite à étroite	sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha		2
	narrow		étroite	schmal	estrecha	Richelieu (S)	3
	narrow to medium		étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Blanc globe à collet violet (S), Jaune boule d'or (S)	5
	medium to broad		moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha		6
	broad		large	breit	ancha	Long d'Alsace (S)	7
	broad to very broad		large à très large	breit bis sehr breit	ancha a muy ancha		8
	very broad		très large	sehr breit	muy ancha		9
14.	QN	VG	(a)	100-130			
	Leaf: hairiness of upper side		Feuille : pilosité de la face supérieure	Blatt: Behaarung der Oberseite	Hoja: velloso del haz		
	absent or very weak		nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Rondo (S), Appin (S)	1
	very weak to weak		très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak		faible	gering	débil	Tokyo Market (S)	3
	weak to medium		faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	De Milan à forcer à collet rose (S)	5
	medium to strong		moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte		6
	strong		forte	stark	fuerte	Blanc dur d'hiver (S), Rouge plat hâtif à feuille entière (S)	7
	strong to very strong		forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte		8
	very strong		très forte	sehr stark	muy fuerte		9
15. (*)	QN	VG	(+)	240-260			
	Root: degree of swelling		Racine : degré de renflement	Wurzel: Grad der Schwellung	Raíz: grado de engrosamiento		
	absent or weak		absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Grelos de Santiago (A), Simax (A)	1
	medium		moyen	mittel	medio	Globo blanco de Lugo (S)	2
	strong		fort	stark	fuerte	Polybra (S), Tokyo Market (S)	3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
16. (*)	PQ	VG		240-260			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: color of skin above soil</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : couleur de l'épiderme de la partie hors du sol</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Farbe der Haut oberhalb des Bodens</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: color de la epidermis por encima de la tierra</u>		
	white		blanc	weiß	blanco	Tokyo Cross (S)	1
	green		vert	grün	verde	Rondo (S)	2
	yellow-orange		orange-jaune	gelborange	amarillo-naranja	Jaune boule d'or (S)	3
	red		rouge	rot	rojo	Scarlet Queen Red Stem (S)	4
	reddish purple		pourpre rougeâtre	rötlichpurpurn	púrpura rojizo	Falko (S)	5
	bluish purple		pourpre bleuâtre	bläulichpurpurn	púrpura azulado	Blanc globe à collet violet (S)	6
	black		noir	schwarz	negro	Noir long (S)	7
17.	QN	VG		240-260			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: intensity of color of skin above soil</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort: Racine : intensité de la couleur de l'épiderme de la partie hors du sol</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Intensität der Farbe der Haut oberhalb des Bodens</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: intensidad del color de la epidermis por encima de la tierra</u>		
	light		claire	hell	clara	Blanc globe à collet violet (S), Massif (S)	1
	medium		moyenne	mittel	media	Declic (S), Jaune boule d'or (S)	2
	dark		foncée	dunkel	oscura	Clovis (S), Hector (S)	3
18. (*)	PQ	VG		240-260			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: color of skin below soil</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : couleur de l'épiderme de la partie enterrée</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Farbe der Haut unterhalb des Bodens</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: color de la epidermis bajo tierra</u>		
	white		blanc	weiß	blanco	Milan White Forcing (S), Natsu Komachi (S), Taronda (S)	1
	yellow		jaune	gelb	amarillo	Goldana (S), Jaune boule d'or (S)	2
	red		rouge	rot	rojo	Scarlet Queen Red Stem (S)	3
	purple		pourpre	purpurn	púrpura		4
	black		noir	schwarz	negro	Noir long (S)	5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19. (*)	QL	VG		240-280			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: color of flesh</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : couleur de la chair</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Farbe des Fleisches</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: color de la pulpa</u>		
	white		blanc	weiß	blanco	Noir long (S), Scarlet Queen Red Stem (S), Taronda (S)	1
	yellow		jaune	gelb	amarillo	Jaune boule d'or (S), Goldana (S)	2
20.	QL	VG		240-280			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: anthocyanin coloration of flesh</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : pigmentation anthocyanique de la chair</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Anthocyanfärbung des Fleisches</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: pigmentación antocianica de la pulpa</u>		
	absent		absente	fehlend	ausente	Marteau (S)	1
	present		présente	vorhanden	presente	Scarlet Queen Red Stem (S)	9
21. (*)	QN	VG	(+)	260-290			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: position in soil</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : position dans le sol</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Sitz im Boden</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: posición en el suelo</u>		
	very shallow		très peu profonde	sehr flach	muy superficial	Declic (S), Milan White Forcing (S)	1
	very shallow to shallow		très peu profonde à peu profonde	sehr flach bis flach	muy superficial a superficial		2
	shallow		peu profonde	flach	superficial	Oasis (S)	3
	shallow to medium		peu profonde à moyenne	flach bis mittel	superficial a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Agressa (S)	5
	medium to deep		moyenne à profonde	mittel bis tief	media a profunda		6
	deep		profonde	tief	profunda	Jaune boule d'or (S), Noir long (S)	7
	deep to very deep		profonde à très profonde	tief bis sehr tief	profunda a muy profunda		8
	very deep		très profonde	sehr tief	muy profunda	Teltower Kleine (S)	9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
22. (*)	PQ	VG	(+)	260-280			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: shape in longitudinal section</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : forme en section longitudinale</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Form im Längsschnitt</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: forma en sección longitudinal</u>		
	ovate		ovale	eiförmig	oval	Marteau (S)	1
	narrow oblate		arrondie-aplatie étroite	schmal breitrund	achatada estrecha	Platte Witte Mei (S)	2
	broad oblate		arrondie-aplatie large	breit breitrund	achatada ancha	Milan White (S)	3
	circular		circulaire	kreisrund	circular	Rondo (S)	4
	broad oblong		oblongue large	breit rechteckig	oblonga ancha	Delilah (S)	5
	narrow oblong		oblongue étroite	schmal rechteckig	oblonga estrecha	Long d'Alsace (S)	6
	broad obovate		obovale large	breit verkehrt eiförmig	oboval ancha	Aberdeen Green Top Yellow (S)	7
	narrow obovate		obovale étroite	schmal verkehrt eiförmig	oboval estrecha		8
	triangular		triangulaire	dreieckig	triangular	De Montesson (S)	9
23. (*)	QN	MS/VG		260-280			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: length</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : longueur</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Länge</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: longitud</u>		
	very short		très courte	sehr kurz	muy corta	Milan White (S)	1
	very short to short		très courte à courte	sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short		courte	kurz	corta	Clovis (S), Declic (S)	3
	short to medium		courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Dynamo (S)	5
	medium to long		moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga		6
	long		longue	lang	larga	Taronda (S)	7
	long to very long		longue à très longue	lang bis sehr lang	larga a muy larga		8
	very long		très longue	sehr lang	muy larga	Kranjska Podolgovata (S)	9
24.	QL	VG	(+)	260-280			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: curvature of vertical axis</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : courbure de l'axe vertical</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Biegung der vertikalen Achse</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: curvatura del eje vertical</u>		
	absent		absente	fehlend	ausente	Taronda (S)	1
	present		présente	vorhanden	presente	De Croissy (S)	9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25. (*)	QN	VG		260-280			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: position of broadest part</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : position de la partie la plus large</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Position des breitesten Teils</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: posición de la parte más ancha</u>		
	above middle		au-dessus du milieu	oberhalb der Mitte	en la mitad superior	Marteau (S)	1
	at middle		au milieu	in der Mitte	en el medio	Jaune boule d'or (S)	2
	below middle		en dessous du milieu	unterhalb der Mitte	en la mitad inferior	Blanc dur d'hiver (S)	3
26. (*)	QN	MS/VG		260-280			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: diameter at broadest part</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : diamètre de la partie la plus large</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Durchmesser am breitesten Teil</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: diámetro en la parte más ancha</u>		
	very small		très petit	sehr klein	muy pequeño		1
	very small to small		très petit à petit	sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño		2
	small		petit	klein	pequeño	Hakutaka (S)	3
	small to medium		petit à moyen	klein bis mittel	pequeño a medio		4
	medium		moyen	mittel	medio	Rondo (S)	5
	medium to large		moyen à grand	mittel bis groß	medio a grande		6
	large		grand	groß	grande	Massif (S)	7
	large to very large		grand à très grand	groß bis sehr groß	grande a muy grande		8
	very large		très grand	sehr groß	muy grande		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
27. (*)	QN	VG	(+)	(c)	260-280			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: shape of collar</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : forme du collet</u>		<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Form des Kragens</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: forma del cuello</u>		
	strongly depressed		fortement déprimée		stark eingesenkt	muy deprimida	De Milan à forcer à collet rose (S)	1
	strongly depressed to moderately depressed		fortement déprimée à modérément déprimée		stark eingesenkt bis mäßig eingesenkt	muy deprimida a medianamente deprimida		2
	moderately depressed		modérément déprimée		mäßig eingesenkt	medianamente deprimida	Milan White Forcing (S)	3
	moderately depressed to flat		modérément déprimée à plate		mäßig eingesenkt bis flach	medianamente deprimida a plana		4
	flat		plate		flach	plana	Milan White (S)	5
	flat to moderately raised		plate à modérément protubérante		flach bis mäßig vorgewölbt	plana a medianamente prominente		6
	moderately raised		modérément protubérante		mäßig vorgewölbt	medianamente prominente	Taronda (S)	7
	moderately raised to strongly raised		modérément protubérante à fortement protubérante		mäßig vorgewölbt bis stark vorgewölbt	medianamente prominente a muy prominente		8
	strongly raised		fortement protubérante		stark vorgewölbt	muy prominente	Agressa (S)	9
28. (*)	PQ	VG	(+)	(c)	260-280			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Root: shape of apex</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Racine : forme de l'apex</u>		<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Rübe: Form des Apex</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: forma del ápice</u>		
	narrow acute		aigue étroite		schmal spitz	aguda estrecha	Noir long (S)	1
	broad acute		aigue large		breit spitz	aguda ancha	Kranjska Podolgovata (S)	2
	rounded		arrondie		abgerundet	redondeada	Civasto R (S)	3
	truncate		tronquée		gerade	truncada	Milan White (S)	4
	depressed		déprimée		eingesenkt	deprimida	Milan White Forcing (S)	5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
29.	QN	MG/VG		260			
	<u>Only varieties with Root: degree of swelling: medium or strong: Time of harvest maturity</u>		<u>Uniquement variétés avec racine : degré de renflement : moyen ou fort : Époque de maturité de récolte</u>	<u>Nur Sorten mit Wurzel: Grad der Schwellung: mittel oder stark: Zeitpunkt der Erntereife</u>	<u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Época de madurez para la cosecha</u>		
	very early		très précoce	sehr früh	muy temprana		1
	very early to early		très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana		2
	early		précoce	früh	temprana	Oasis (S)	3
	early to medium		précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Civasto R (S)	5
	medium to late		moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía		6
	late		tardive	spät	tardía	Aberdeen Green Top Yellow (S)	7
	late to very late		tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía		8
	very late		très tardive	sehr spät	muy tardía		9
30.	QN	VG	(+)	310			
	Plant: number of sprouts		Plante : nombre de pousses	Pflanze: Anzahl Triebe	Planta: número de brotes		
	very few		très petit	sehr wenige	muy bajo	Taronda (S)	1
	very few to few		très petit à petit	sehr wenige bis wenige	muy bajo a bajo		2
	few		petit	wenige	bajo	Largo de Alsacia (S)	3
	few to medium		petit à moyen	wenige bis mittel	bajo a medio		4
	medium		moyen	mittel	medio	São Cosme (S)	5
	medium to many		moyen à grand	mittel bis viele	medio a alto		6
	many		grand	viele	alto	Globo blanco de Lugo (S)	7
	many to very many		grand à très grand	viele bis sehr viele	alto a muy alto		8
	very many		très grand	sehr viele	muy alto	Grellos de Santiago (A)	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31.	QN	MG/VG			370			
	Time of flowering	Époque de floraison	Zeitpunkt der Blüte	Época de floración				
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Greleiro Temporão (A)		1	
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana			2	
	early	précoce	früh	temprana	Grelos de Santiago (A), Tyfon (S)		3	
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media			4	
	medium	moyenne	mittel	media	Globo blanco de Lugo (S), Marteau (S)		5	
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía			6	
	late	tardive	spät	tardía	Bola de nieve (S), Jaune boule d'or (S)		7	
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía			8	
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Platte Witte Mei (S)		9	
32.	QN	VG			370-400			
	Petal: intensity of yellow color	Pétale : intensité de la couleur jaune	Blütenblatt: Intensität der Gelbfärbung	Pétalo: intensidad del color amarillo				
	light	claire	hell	claro	Taronda (S)		1	
	medium	moyenne	mittel	medio			2	
	dark	foncée	dunkel	oscuro	Jaune boule d'or (S)		3	

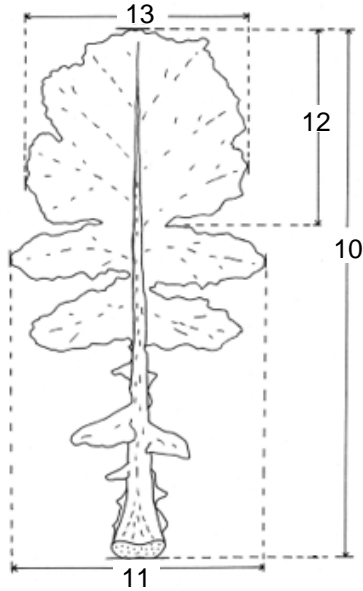
8. Explicaciones de la tabla de caracteres

8.1 *Explicaciones relativas a varios caracteres*

Los caracteres que contengan la siguiente clave en la tabla de caracteres deberán examinarse como se indica a continuación:

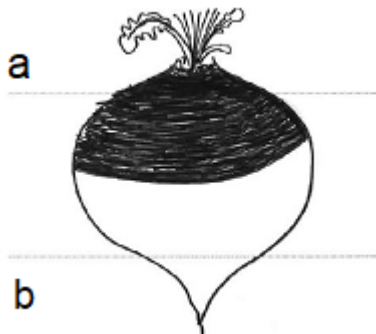
(a) Las observaciones deberán efectuarse en la hoja completamente desarrollada de mayor tamaño.

(b)



- 10. Hoja: longitud
- 11. Hoja: anchura
- 12. Hoja: longitud del lóbulo terminal
- 13. Hoja: anchura del lóbulo terminal

(c)



- a = Cuello
- b = Ápice

8.2 Explicaciones relativas a caracteres individuales

Ad. 1: Ploidía

La ploidía de la planta puede evaluarse por distintos métodos:

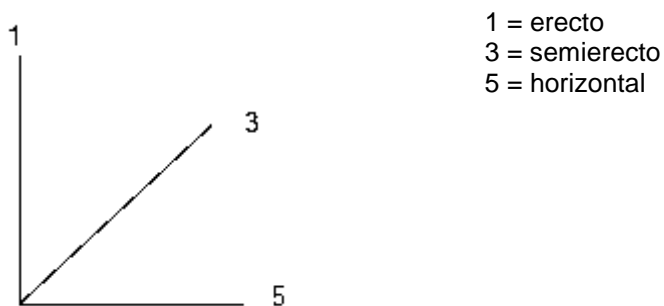
- determinación del número de cromosomas del meristemo de la parte no engrosada de la raíz (este es el método más fiable);
- examen de los estomas del envés del cotiledón (las variedades tetraploides presentan más estomas y de mayor longitud que las variedades diploides);
- examen de los cloroplastos de las células oclusivas del envés del cotiledón (las células oclusivas de las variedades tetraploides son de mayor tamaño y presentan más cloroplastos (>20) que las de las variedades diploides (>10);
- citometría de flujo (método de cuantificación del ADN).

Las observaciones deberán efectuarse en al menos 5 plantas.

Ad. 2: Pecíolo: intensidad de la pigmentación antociánica

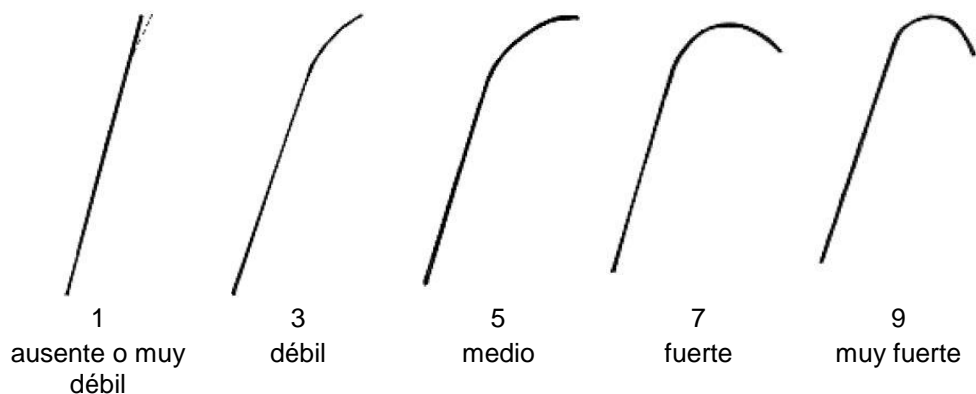
Las observaciones deberán efectuarse en la parte basal del envés de la hoja.

Ad. 3: Hoja: porte



Ad. 4: Hoja: grado de recurvado del ápice

Deberá observarse el perfil de la hoja entera.



Ad. 6: Hoja: número de lóbulos

Una parte del limbo se considera lóbulo si:

1. su longitud es de 1 cm como mínimo y
2. al plegarla hacia el nervio central como se indica en los gráficos 1 y 2, el tejido plegado alcanza el nervio central.

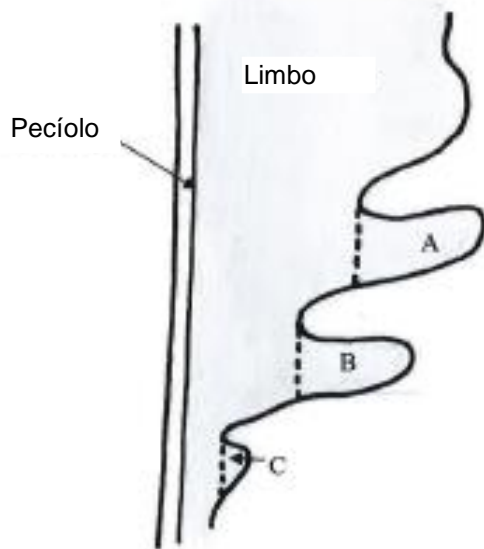


Gráfico 1

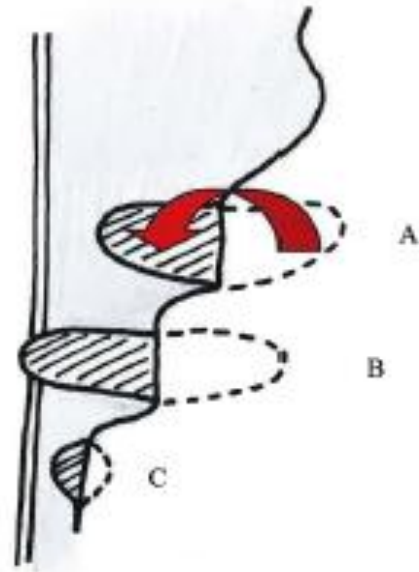


Gráfico 2

- A no es un lóbulo porque no alcanza el nervio central al plegarla
B es un lóbulo porque alcanza el nervio central al plegarla
C es demasiado pequeña para ser un lóbulo porque su longitud es inferior a 1 cm y no alcanza el nervio central al plegarla

Ad. 7: Solo variedades con Hoja: número de lóbulos: nulo o muy bajo: Hoja: profundidad de las incisiones del borde en la parte basal



1
ausente o muy poco profunda



3
poco profunda



5
media

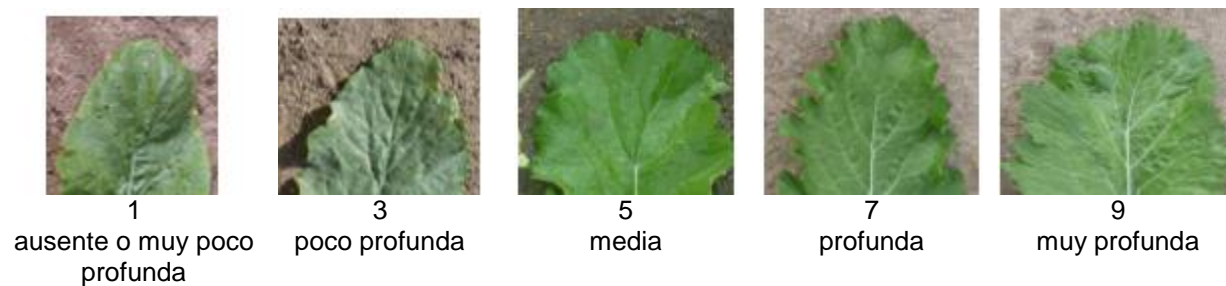


7
profunda

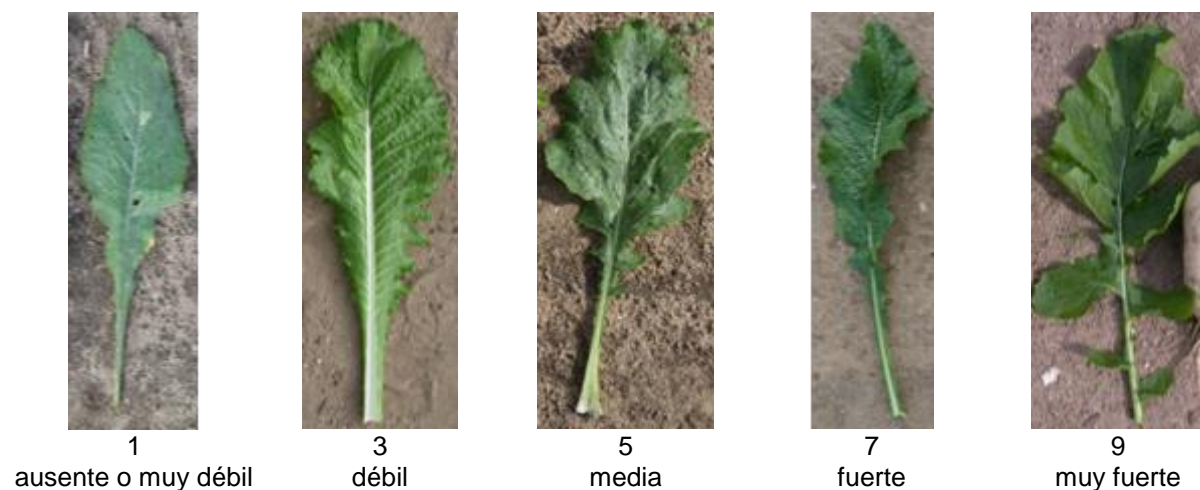


9
muy profunda

Ad. 8: Hoja: profundidad de las incisiones del borde de la parte superior de la hoja



Ad. 9: Hoja: ondulación del borde

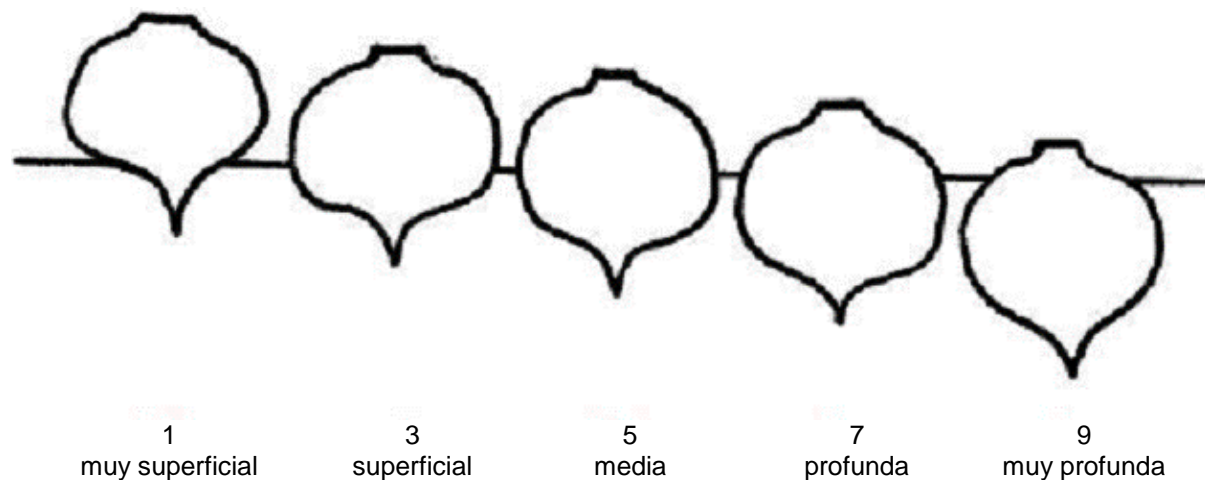


Ad. 15: Raíz: grado de engrosamiento










Deberá observarse la relación peso de las hojas/peso de la raíz.

ausente o débil	>10
medio	2 to10
fuerte	<2

Ad. 21: Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: posición en el suelo



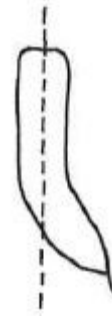
Ad. 22: Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: forma en sección longitudinal

← parte más ancha →				
por debajo de la mitad		en la mitad	por encima de la mitad	
anchura relativa ↑ estrecha ↓ ancha		 6 oblonga estrecha		
		 5 oblonga ancha		
	 1 oval	 4 circular	 7 oboval ancha	 8 oboval estrecha
		 3 achatada ancha		
		 2 achatada estrecha		
				 9 triangular

Ad. 24: Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: curvatura del eje vertical



1
ausente



9
presente

Ad. 27: Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: forma del cuello



1
muy deprimida



3
medianamente
deprimida



5
plana



7
medianamente
prominente



9
muy prominente

Ad. 28: Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: forma del ápice



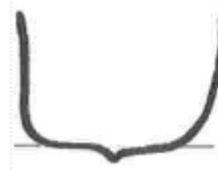
1
aguda estrecha



2
aguda ancha



3
redondeada

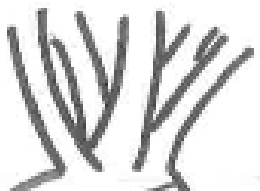


4
truncada



5
deprimida

Ad. 30: Planta: número de brotes



1
muy bajo



9
muy alto

8.3 Codificación de los estados de desarrollo

00	<u>Semilla seca</u>
1-10	Germinación y emergencia sobre el suelo
	<u>Desarrollo de la plántula</u>
12	Elongación del brote emergente
15	Elongación y apertura de los cotiledones
20	Cotiledones completamente abiertos
30	Cotiledones completamente abiertos y primera hoja verdadera completamente desarrollada
40	Segunda hoja completamente desarrollada
50	Tercera hoja completamente desarrollada e inicio de la senescencia de los cotiledones
60	Cuarta hoja completamente desarrollada y senescencia parcial de los cotiledones
70	Quinta hoja completamente desarrollada y senescencia avanzada o caída de los cotiledones
	<u>Desarrollo de las hojas</u>
80	Sexta hoja completamente desarrollada
90	Séptima hoja completamente desarrollada; inicio de la senescencia de la primera hoja verdadera en los cultivares tempranos
100	Octava hoja completamente desarrollada; 30% de senescencia de la primera hoja verdadera
110	Novena hoja completamente desarrollada; 60% de senescencia de la primera hoja verdadera
120	Décima hoja completamente desarrollada; senescencia completa y caída de la primera hoja verdadera
130	Undécima hoja completamente desarrollada
	<u>Desarrollo de la raíz</u>
200	Ligero engrosamiento de la raíz al nivel del suelo
220	Desarrollo de un pequeño engrosamiento de la raíz por encima del nivel del suelo
240	El engrosamiento de la raíz aumenta de tamaño pero aún no está completamente desarrollado
260	Raíz completamente desarrollada sin capa suberosa en la epidermis
270	Raíz completamente desarrollada con un 40% de capa suberosa en la epidermis
280	Raíz completamente desarrollada con un 80% a 100% de capa suberosa en la epidermis
290	La pulpa de la raíz se ahueca y se vuelve fibrosa
300	Pulpa de la raíz ahuecada y fibrosa
	<u>Floración y producción de semillas en el tallo principal</u>
310	Inicio de la formación y elongación del tallo floral
330	Elongación del tallo floral con claro espacio entre las hojas
350	Formación de las primeras yemas y mayor elongación del tallo
360	Inflorescencia terminal en yema
370	Inflorescencia terminal con la primera flor abierta
380	Inflorescencia terminal parcialmente florecida
400	Inflorescencia terminal completamente florecida
420	Desarrollo de silicuas con elongación del tallo floral
430	Silicua inferior completamente desarrollada verde
450	Silicua inferior completamente desarrollada iniciando la senescencia y adquiriendo color marrón
475	Silicua inferior completamente desarrollada seca con las semillas comenzando a secarse
500	Silicua inferior completamente desarrollada seca con las semillas maduras y secas

9. Bibliografía

Aoba, T., 1970: Inheritance of Seed Coat Color in Turnip, Jap. Journ. Breeding 20 (3): pp. 173-197.

Baltjes, H. J., Klein Geltink, D. J. A., Nienhuis, K. H. and Luesink, B., 1985: Linking Distinctness and Description of Varieties, Journal National Institute Agricultural Botany. 17. GB, pp. 9-19.

Green, F. N. and 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 and A. B. Wills. GB, pp. 96-107.

Klein Geltink, D. J. A., 1983: Inheritance of Leaf Shape in Turnip (*Brassica rapa* L. partim) and Rape (*Brassica napus* L.). Euphytica 32 (2): pp. 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). GB, pp. 1-13.

Padilla, G., Cartea, M.E., Rodríguez, V., Ordás, A. 2005: Genetic diversity in a germplasm collection of *Brassica rapa* subsp. *rapa* L. from northwestern Spain. Euphytica 145. pp. 171-180

Scottish Crop Research Institute, Dundee. Kajanus, B., 1913: Über die Vererbungsweise gewisser Merkmale der Beta- und Brassica-Rüben. II Brassica. Zeitschrift für Pflanzenzüchtung, Band I (4). pp. 419-466.

10. CUESTINARIO TÉCNICO

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
---------------------	-------------------	-----------------------

	Fecha de la solicitud: (no debe ser rellenado por el solicitante)
--	--

CUESTIONARIO TÉCNICO rellénese junto con la solicitud de derechos de obtentor	
1. Objeto del Cuestionario Técnico	
1.1 Nombre botánico	<i>Brassica rapa</i> L. var. <i>rapa</i>
1.2 Nombre común	Nabo
2. Solicitante	
Nombre	
Dirección	
Número de teléfono	
Número de fax	
Dirección de correo-e	
Obtentor (si no es el solicitante)	
3. Denominación propuesta y referencia del obtentor	
Denominación propuesta (si procede)	
Referencia del obtentor	

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
---------------------	-------------------	-----------------------

#4. Información sobre el método de obtención y la reproducción de la variedad

4.1 Método de obtención

Variedad resultante de:

4.1.1 Cruzamiento

(a) cruzamiento controlado []

(b) cruzamiento parcialmente desconocido []

(c) cruzamiento desconocido []

4.1.2 Mutación []
(sírvese mencionar la variedad parental)

4.1.3 Descubrimiento y desarrollo []
(sírvese mencionar dónde y cuándo ha sido descubierta y cómo ha sido desarrollada la variedad)

4.1.4 Otros []
(sírvese dar detalles)

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
---------------------	-------------------	-----------------------

4.2 Método de reproducción de la variedad

4.2.1 Variedades propagadas mediante semillas

- (a) Polinización cruzada []
(b) Híbrido []
(c) Otras (sírbase dar detalles) []

4.2.2 Otras []
(sírbase dar detalles)

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
---------------------	-------------------	-------------------

5. Caracteres de la variedad que se deben indicar (el número entre paréntesis indica el carácter correspondiente en las directrices de examen; especifíquese la nota apropiada)

Caracteres	Ejemplos	Note
5.1 Ploidía (1)		
diploide	Milan White (S)	2 []
tetraploide	Taronda (S)	4 []
5.2 Pecíolo: intensidad de la pigmentación antocianica (2)		
ausente o muy débil	Delilah (S), Long d'Alsace (S)	1 []
débil	Kranjska Podolgovata (S), Simax (A)	2 []
media	Samson (S)	3 []
fuerte		4 []
muy fuerte	Scarlet Queen Red Stem (S)	5 []
5.3 Hoja: número de lóbulos (6)		
ausente o muy bajo	Declic (S), Polybra (S), Simax (A)	1 []
muy bajo a bajo		2 []
bajo	Tokyo Cross (S)	3 []
bajo a medio		4 []
medio	Blanc globe à collet violet (S), Richelieu (S)	5 []
medio a alto		6 []
alto	Civasto R (S)	7 []
alto a muy alto		8 []
muy alto		9 []
5.4 Raíz: grado de engrosamiento (15)		
ausente o débil	Grelos de Santiago (A), Simax (A)	1 []
medio	Globo blanco de Lugo (S)	2 []
fuerte	Polybra (S), Tokyo Market (S)	3 []

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
---------------------	-------------------	-------------------

Caracteres	Ejemplos	Note
5.5 (16) <u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: color de la epidermis por encima de la tierra</u>		
blanco	Tokyo Cross (S)	1 []
verde	Rondo (S)	2 []
amarillo-naranja	Jaune boule d'or (S)	3 []
rojo	Scarlet Queen Red Stem (S)	4 []
púrpura rojizo	Falko (S)	5 []
púrpura azulado	Blanc globe à collet violet (S)	6 []
negro	Noir long (S)	7 []
5.6 (18) <u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: color de la epidermis bajo tierra</u>		
blanco	Milan White Forcing (S), Natsu Komachi (S), Taronda (S)	1 []
amarillo	Goldana (S), Jaune boule d'or (S)	2 []
rojo	Scarlet Queen Red Stem (S)	3 []
púrpura		4 []
negro	Noir long (S)	5 []
5.7 (19) <u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: color de la pulpa</u>		
blanco	Noir long (S), Scarlet Queen Red Stem (S), Taronda (S)	1 []
amarillo	Goldana (S), Jaune boule d'or (S)	2 []
5.8 (22) <u>Solo variedades con Raíz: grado de engrosamiento: medio o fuerte: Raíz: forma en sección longitudinal</u>		
oval	Marteau (S)	1 []
achatada estrecha	Platte Witte Mei (S)	2 []
achatada ancha	Milan White (S)	3 []
circular	Rondo (S)	4 []
oblonga ancha	Delilah (S)	5 []
oblonga estrecha	Long d'Alsace (S)	6 []
oboval ancha	Aberdeen Green Top Yellow (S)	7 []
oboval estrecha		8 []
triangular	De Montesson (S)	9 []

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
---------------------	-------------------	-----------------------

6. Variedades similares y diferencias con respecto a esas variedades

Sírvase utilizar la tabla y el recuadro de comentarios siguientes para suministrar información acerca de la diferencia entre su variedad candidata y la variedad o variedades que, a su leal saber y entender, es o son más similares. Esta información puede ser útil para que las autoridades encargadas del examen realicen el examen de la distinción.

Denominación de la variedad o variedades similares a su variedad candidata	Caracteres respecto de los que su variedad candidata difiere de las variedades similares	Describa la expresión de los caracteres de las variedades similares	Describa la expresión de los caracteres de su variedad candidata
--	--	--	---

<i>Ejemplo</i>	<i>Hoja: porte</i>	<i>erecto</i>	<i>semierecto</i>
----------------	--------------------	---------------	-------------------

--

--

--

Comentarios:

--

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
---------------------	-------------------	-----------------------

#7.	Información complementaria que pueda facilitar el examen de la variedad		
7.1	Además de la información suministrada en los Capítulos 5 y 6, ¿existen caracteres adicionales que puedan contribuir a distinguir la variedad?		
	Si	[]	No []
	(En caso afirmativo, sírvase especificar)		
7.2	¿Existen condiciones especiales de cultivo de la variedad o de realización del examen?		
	Si	[]	No []
	(En caso afirmativo, sírvase especificar)		
7.3	Otra información		
	<u>Uso principal:</u>		
	- Hortaliza de raíz	[]	
	- Consumo de las hojas y los tallos	[]	
	- Nabo forrajero	[]	
	<u>Época de siembra:</u>		
	- Primavera	[]	
	- Verano	[]	
	- Otoño	[]	

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
---------------------	-------------------	-----------------------

<p>8. Autorización para la diseminación</p> <p>(a) ¿Se exige una autorización previa para poder diseminar la variedad en virtud de la legislación relativa a la protección del medio ambiente y la salud humana y animal?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>(b) Se ha obtenido dicha autorización?</p> <p>Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Si la segunda respuesta es afirmativa, sírvase presentar una copia de la autorización.</p>																		
<p>9. Información sobre el material vegetal que deberá ser examinado o presentado para ser examinado.</p> <p>9.1 La expresión de un carácter o de varios caracteres de una variedad puede verse afectada por factores tales como las plagas y enfermedades, los tratamientos químicos (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas), efectos del cultivo de tejidos, distintos portainjertos y patrones tomados en distintos estados de desarrollo de un árbol, etcétera.</p> <p>9.2 El material vegetal deberá estar exento de todo tratamiento que afecte la expresión de los caracteres de la variedad, salvo autorización en contra o solicitud expresa de las autoridades competentes. Si el material vegetal ha sido tratado, se deberá indicar en detalle el tratamiento aplicado. Por consiguiente, sírvase indicar a continuación si, a su leal saber y entender, el material vegetal que será examinado ha estado expuesto a:</p> <table border="0"><tr><td>(a)</td><td>Microorganismos (por ejemplo, virus, bacterias, fitoplasma)</td><td>Si <input type="checkbox"/></td><td>No <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>(b)</td><td>Tratamiento químico (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas)</td><td>Si <input type="checkbox"/></td><td>No <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>(c)</td><td>Cultivo de tejido</td><td>Si <input type="checkbox"/></td><td>No <input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>(d)</td><td>Otros factores</td><td>Si <input type="checkbox"/></td><td>No <input type="checkbox"/></td></tr></table> <p>Si ha contestado afirmativamente a alguna de las preguntas sírvase suministrar detalles.</p> <p>.....</p>			(a)	Microorganismos (por ejemplo, virus, bacterias, fitoplasma)	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(b)	Tratamiento químico (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas)	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(c)	Cultivo de tejido	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	(d)	Otros factores	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
(a)	Microorganismos (por ejemplo, virus, bacterias, fitoplasma)	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>															
(b)	Tratamiento químico (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas)	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>															
(c)	Cultivo de tejido	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>															
(d)	Otros factores	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>															
10.	<p>Por la presente declaro que, a mi leal saber y entender, la información proporcionada en este formulario es correcta:</p> <p>Nombre del solicitante <input type="text"/></p> <p>Firma <input type="text"/> Fecha <input type="text"/></p>																	

[Fin del documento]