



TG/63/6

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

#### RÁBANO NEGRO

*(Raphanus sativus L.  
var. niger (Mill.) S. Kerner)*

GINEBRA  
1999

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/63/6**

**ORIGINAL:** Inglés

**FECHA:** 1999-03-24

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**

#### **RÁBANO NEGRO**

*(Raphanus sativus L.  
var. niger (Mill.) S. Kerner)*

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>INDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
I. Objeto de las Directrices .....	3
II. Material necesario .....	3
III. Ejecución del examen .....	3
IV. Métodos y observaciones .....	4
V. Modo de agrupar las variedades .....	4
VI. Caracteres y símbolos .....	4
VII. Tabla de caracteres .....	5
VIII. Explicaciones de la tabla de caracteres .....	12
IX. Bibliografía .....	15
X. Cuestionario técnico .....	16

## I. Objeto de las directrices

Estas Directrices de Examen se aplican a todas las variedades de *Raphanus sativus* L. var. *niger* (Mill.) S. Kerner.

## 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 presentan 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. 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 capacidad de germinación, contenido de humedad y pureza para la comercialización de la semilla en el país en el 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, normalmente, de dos períodos similares de vegetación.

2. Normalmente, los ensayos se deberán efectuar 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. Los ensayos deberán efectuarse en condiciones que aseguren un desarrollo normal. Las parcelas deberán tener un tamaño tal que permitan 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. Cada ensayo deberá abarcar un total de 60 plantas en el invernadero, o de 90 plantas en el exterior que estarán repartidas 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. A menos que se especifique otra cosa, todas las observaciones determinadas por medida, pesaje, o conteo se deberán realizar sobre 40 plantas o partes de cada una de las 40 plantas.
2. Para evaluar la homogeneidad de las variedades de polinización abierta y de las variedades híbridas se deberán aplicar estándares de uniformidad relativa.
3. Todas las observaciones del cotiledón se realizarán cuando las dos primeras hojas estén completamente desarrolladas.
4. Todas las observaciones de la hoja se deberán realizar en hojas completamente desarrolladas en el momento de la madurez de la cosecha.
5. Todas las observaciones de la raíz se realizarán cuando ésta comience a ahuecarse.

#### V. Modo de agrupar las variedades

1. La colección de las variedades que vayan a cultivarse se deberá dividir en grupos para facilitar la evaluación de los caracteres distintivos. Los caracteres que deberán utilizarse para definir los grupos serán los que la experiencia ha demostrado que no varían, o que varían poco, dentro de una variedad y cuyos diferentes niveles de expresión están repartidos 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) Limbo: lóbulos (división hasta el nervio principal) (carácter 11)
  - c) Raíz: forma (carácter 18)
  - d) Raíz: color de la epidermis (carácter 21)

#### 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) frente a 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.

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

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades-ejemplo	Note/ Nota
<b>1. Ploidy (* )</b>	<b>Ploidie</b>	<b>Ploidie</b>	<b>Ploidía</b>		
diploid	diploïde	diploid	diploide	Unus Treib	2
tetraploid	tétraploïde	tetraploid	tetraploide	Rex	4
<b>2. Seedling: (* ) anthocyanin coloration of hypocotyl</b>	<b>Plantule: pigmentation anthocyanique de l'hypocotyle</b>	<b>Keimpflanze: Anthocyanfärbung des Hypokotyls</b>	<b>Plántula: pigmentación antociánica del hipocotilo</b>		
absent	absente	fehlend	ausente	Minowase Summer Cross Nr. 3	1
present	présente	vorhanden	presente	Kaiser	9
<b>3. Cotyledon: shape (+ )</b>	<b>Cotylédon: forme</b>	<b>Keimblatt: Form</b>	<b>Cotiledón: forma</b>		
heart-shaped	en forme de cœur	herzförmig	acorazonada	Münchner Bier	1
broad heart-shaped	en forme de cœur large	breit herzförmig	acorazonada ancha	Kaiser	2
<b>4. Cotyledon: size</b>	<b>Cotylédon: taille</b>	<b>Keimblatt: Größe</b>	<b>Cotiledón: tamaño</b>		
small	petit	klein	pequeño		3
medium	moyen	mittel	medio	Servatius	5
large	grand	groß	grande	Unus Treib	7
<b>5. Foliage: number of fully developed leaves</b>	<b>Feuillage: nombre de feuilles à complet développement</b>	<b>Laub: Anzahl der ausgewachsenen Blätter</b>	<b>Follaje: número de hojas completamente desarrolladas</b>		
few	petit	gering	bajo	Rex	3
medium	moyen	mittel	medio		5
many	grand	groß	alto		7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>6. Leaf: attitude (* )</b>	<b>Feuille: port</b>	<b>Blatt: Haltung</b>	<b>Hoja: porte</b>		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Rex	1
semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Unus Treib	3
horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Minowase Summer Cross Nr. 3	5
<b>7. Leaf: length (* )</b>	<b>Feuille: longueur</b>	<b>Blatt: Länge</b>	<b>Hoja: longitud</b>		
short	courte	kurz	corta		3
medium	moyenne	mittel	media	Noir long maraîcher, Rex	5
long	longue	lang	larga	Noir gros rond d'hiver, Ovale blanc de Munich	7
<b>8. Leaf blade: shape</b>	<b>Limbe: forme</b>	<b>Blattspreite: Form</b>	<b>Limbo: forma</b>		
narrow-obovate	obovale étroit	schmal verkehrt eiförmig	oboval estrecha	Florian	1
obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval		2
broad obovate	obovale large	breit verkehrt eiförmig	oboval ancha	Mantanghong	3
<b>9. Leaf blade: hue of green color</b>	<b>Limbe: teinte de la couleur verte</b>	<b>Blattspreite: Ton der grünen Farbe</b>	<b>Limbo: matiz del color verde</b>		
absent	absente	fehlend	ausente	Minowase Summer Cross Nr. 3	3
yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Rex	5
greyish	grisâtre	gräulich	grisáceo	Silverstar	7
<b>10. Leaf blade: intensity of green color</b>	<b>Limbe: intensité de la couleur verte</b>	<b>Blattspreite: Intensität der Grünfärbung</b>	<b>Limbo: intensidad del color verde</b>		
light	claire	hell	claro	Kaiser	3
medium	moyenne	mittel	medio	Mino early	5
dark	foncée	dunkel	oscuro	Houseking	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>11. Leaf blade: lobes (* (+) (division to midrib)</b>	<b>Limbe: lobes (division atteignant la nervure principale)</b>	<b>Blattspreite: Lappung (Teilung bis zur Mittelrippe)</b>	<b>Limbo: lóbulos (división hasta el nervio principal)</b>		
absent	absents	fehlend	ausente	Rex, Wiela	1
present	présents	vorhanden	presente	Unus Treib	9
<b>12. Leaf blade: number (* (of lobes (as for 11))</b>	<b>Limbe: nombre de lobes (comme pour 11)</b>	<b>Blattspreite: Anzahl Lappen (wie unter 11)</b>	<b>Limbo: número de lóbulos (como para 11)</b>		
very few	très petit	sehr gering	muy bajo	Ostergruß rosa 2	1
few	petit	gering	bajo	Unus Treib	3
medium	moyen	mittel	medio	De cinq semaines rose 3	5
many	grand	groß	alto	Noir long maraîcher	7
very many	très grand	sehr groß	muy alto	Mikura Cross	9
<b>13. Leaf blade: size of terminal lobe</b>	<b>Limbe: taille du lobe terminal</b>	<b>Blattspreite: Größe des Endlappens</b>	<b>Limbo: tamaño del lóbulo terminal</b>		
small	petit	klein	pequeño	Omny, Silverstar	3
medium	moyen	mittel	medio	Rose d'hiver de Chine, Unus Treib	5
large	grand	groß	grande		7
<b>14. Leaf blade: depth of incisions of margin</b>	<b>Limbe: profondeur des découpures du bord</b>	<b>Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte</b>	<b>Limbo: profundidad de las incisiones del borde</b>		
shallow	peu profondes	flach	poco profundas	Unus Treib	3
medium	moyennes	mittel	medias		5
deep	profondes	tief	profundas		7
<b>15. Petiole: anthocyanin coloration</b>	<b>Pétiole: pigmentation anthocyanique</b>	<b>Blattstiel: Anthocyanfärbung</b>	<b>Pecíolo: pigmentación antociánica</b>		
absent	absente	fehlend	ausente	Noir gros rond d'hiver, Omny	1
present	présente	vorhanden	presente	Rose d'hiver de Chine, Violet de Gournay	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>16. Radish: length</b> (*)	<b>Racine: longueur</b>	<b>Rübe: Länge</b>	<b>Raíz: longitud</b>		
very short	très courte	sehr kurz	muy corta	Runder weißer	1
short	courte	kurz	corta	Jaune d'or oval	3
medium	moyenne	mittel	media	Noir gros long d'hiver	5
long	longue	lang	larga		7
very long	très longue	sehr lang	muy larga		9
<b>17. Radish: thickness</b>	<b>Racine: épaisseur</b>	<b>Rübe: Dicke</b>	<b>Raíz: espesor</b>		
thin	mince	dünn	delgada	Ostergroß rosa 2	3
medium	moyenne	mittel	media	Rex	5
thick	épaisse	dick	gruesa	Noir gros rond d'hiver	7
<b>18. Radish: shape</b> (*) (+)	<b>Racine: forme</b>	<b>Rübe: Form</b>	<b>Raíz: forma</b>		
transverse elliptic	elliptique transverse	quer elliptisch	elíptica transversal	Jumbo Scarlet	1
circular	ronde	rund	circular	Noir gros rond d'hiver	2
elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica		3
narrow elliptic	elliptique étroite	schmal elliptisch	elíptica estrecha	Langer schwarzer Winter	4
obovate	obovale	verkehrt eiförmig	oboval	Münchner Bier, Jaune d'or ovale	5
rectangular	rectangulaire	rechteckig	rectangular	Noir long maraîcher, Tsukushi Spring Cross,	6
obtriangular	obtriangulaire	verkehrt dreieckig	obtriangular	Oval blanc de Munich	7
narrow obtriangular	obtriangulaire étroite	schmal verkehrt dreieckig	obtriangular estrecha	Rex	8
iciclical	en glaçon	eiszapfenförmig	en estalagmita	De cinq semaines rose 3, Minowase Summer Cross Nr. 3	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>19. Radish: shape of (+) crown</b>	<b>Racine: forme de la partie supérieure</b>	<b>Rübe: Kopfform</b>	<b>Raíz: forma de la parte superior</b>		
flat	aplatie	flach	aplanada	Minowase Summer Cross Nr. 3	1
rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Rex	2
conical	conique	konisch	cónica		3
<b>20. Radish: shape of (+) base</b>	<b>Racine: forme de la base</b>	<b>Rübe: Form der Basis</b>	<b>Raíz: forma de la base</b>		
narrow acute	aiguë étroite	schmal spitz	aguda angosta	Minowase Summer Cross Nr. 3	1
acute	aiguë	spitz	aguda	Münchner Bier	2
obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	Tsukushi Spring Cross	3
rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Noir gros rond d'hiver	4
flat	plate	eben	plana	Jumbo Scarlet	5
<b>21. Radish: color of (*) skin</b>	<b>Racine: couleur de l'épiderme</b>	<b>Rübe: Farbe der Haut</b>	<b>Raíz: color de la epidermis</b>		
white	blanc	weiß	blanco	Rex	1
yellow	jaune	gelb	amarillo	Jaune d'or ovale	2
brown	brun	braun	marrón	Fridolin braun	3
pink	rose	rosa	rosa	De cinq semaines rose 3	4
red	rouge	rot	rojo	Belrosa	5
carmine	carmin	karmin	carmín	Ostergruß rosa 2	6
purple	pourpre	purpurn	púrpura		7
violet	violet	violett	violeta	Violet de Gournay	8
black	noir	schwarz	negro	Noir gros rond d'hiver	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>22. <u>White radish varieties only:</u> Radish: green color of shoulder</b>	<b><u>Variétés à racine blanche seulement:</u> Racine: couleur verte du collet</b>	<b><u>Nur weiße Rettichsorten:</u> Rübe: Grünfärbung des Kopfes</b>	<b><u>Sólo variedades de raíz blanca:</u> Raíz: color verde del cuello</b>		
absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Minowase Summer Cross Nr. 3	1
weak	faible	gering	débil		3
medium	moyenne	mittel	medio	Tsukushi Spring Cross	5
strong	forte	stark	fuerte	Münchner Bier	7
very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
<b>23. <u>White radish varieties only:</u> Radish: anthocyanin coloration</b>	<b><u>Variétés à racine blanche seulement:</u> Racine: pigmentation anthocyanique</b>	<b><u>Nur weiße Rettichsorten:</u> Rübe: Anthocyanfärbung</b>	<b><u>Sólo variedades de raíz blanca:</u> Raíz: pigmentación antocianica</b>		
absent	absente	fehlend	ausente	Rex	1
present	présente	vorhanden	présente	Neckarruhm weiß	9
<b>24. Radish: ridging of surface</b>	<b>Racine: annelé de la surface</b>	<b>Rübe: Ringelung der Oberfläche</b>	<b>Raíz: anillado de la superficie</b>		
absent or very weak	absent ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Minowase Summer Cross Nr. 3	1
weak	faible	gering	débil		3
medium	moyen	mittel	media	Unus Treib	5
strong	fort	stark	fuerte	Münchner Bier	7
very strong	très fort	sehr stark	muy fuerte		9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>25. Radish: color of the flesh</b>	<b>Racine: couleur de la chair</b>	<b>Rübe: Farbe des Fleisches</b>	<b>Raíz: color de la pulpa</b>		
translucent white	blanc vitreux	glasigweiß	blanco traslúcido	Minowase Summer Cross Nr. 3	1
opaque white	blanc mat	mattweiß	blanco opaco	Noir gros long d'hiver de Paris	2
green	vert	grün	verde	Green Meat	3
red	rouge	rot	rojo	Mantanghong	4
<b>26. Time of harvest (*) maturity</b>	<b>Époque de maturité de récolte</b>	<b>Zeitpunkt der Erntereife</b>	<b>Fecha de madurez de cosecha</b>		
early	précoce	früh	temprana	Rex	3
medium	moyenne	mittel	media		5
late	tardive	spät	tardía		7
<b>27. Radish: tendency to become pithy (*)</b>	<b>Racine: tendance à se creuser</b>	<b>Rübe: Neigung zum Pelzigwerden</b>	<b>Raíz: tendencia a ahuecarse</b>		
absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	South Pole, Runder schwarzer	1
weak	faible	gering	débil		3
medium	moyenne	mittel	media	Unus Treib	5
strong	forte	stark	fuerte		7
very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9

VIII. Explicaciones de la tabla de caracteres

Ad. 3: Cotiledón: forma

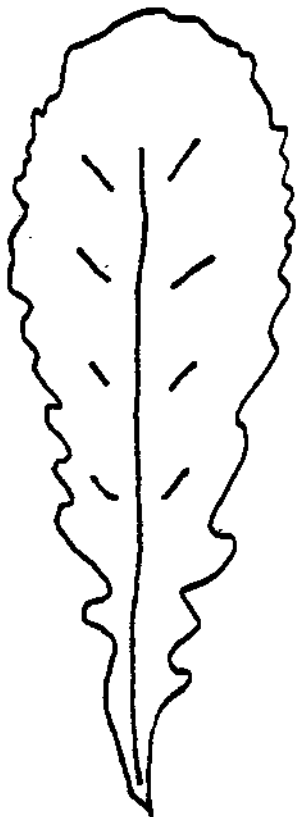


1  
acorazonada

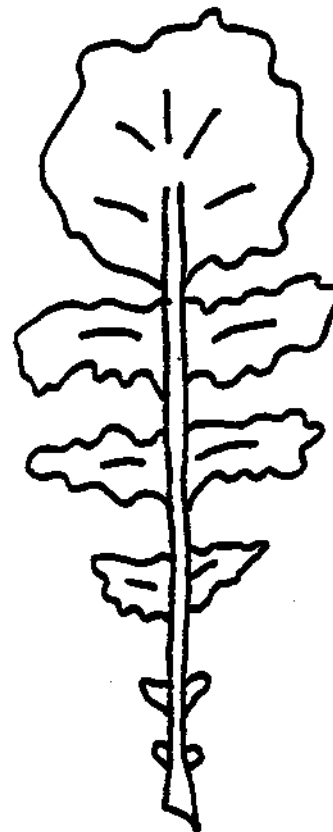


2  
acorazonada ancha

Ad. 11: Limbo: lóbulos (división hasta el nervio principal)



1  
ausente

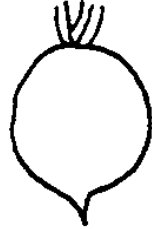


9  
presente

Ad. 18: Raíz: forma



1  
elíptica transversal



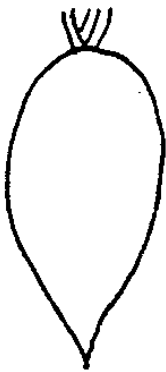
2  
circular



3  
elíptica



4  
elíptica estrecha



5  
oboval



6  
rectangular



7  
obtriangular

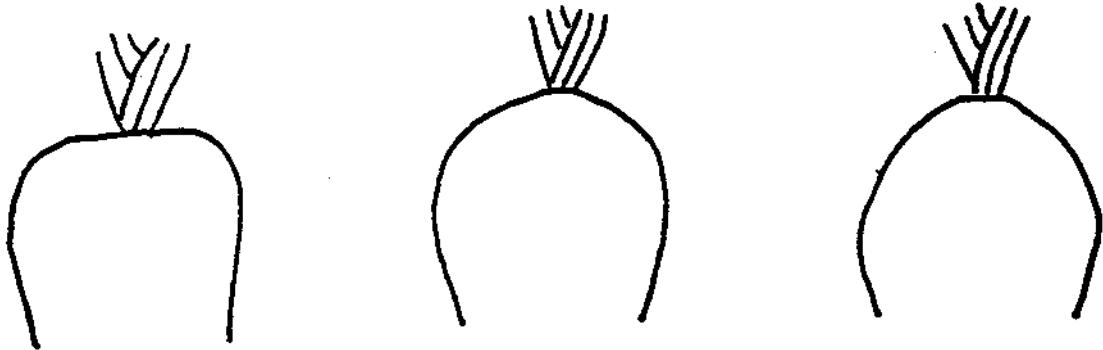


8  
obtriangular  
estrecha



9  
en estalagmita

Ad. 19: Raíz: forma de la parte superior

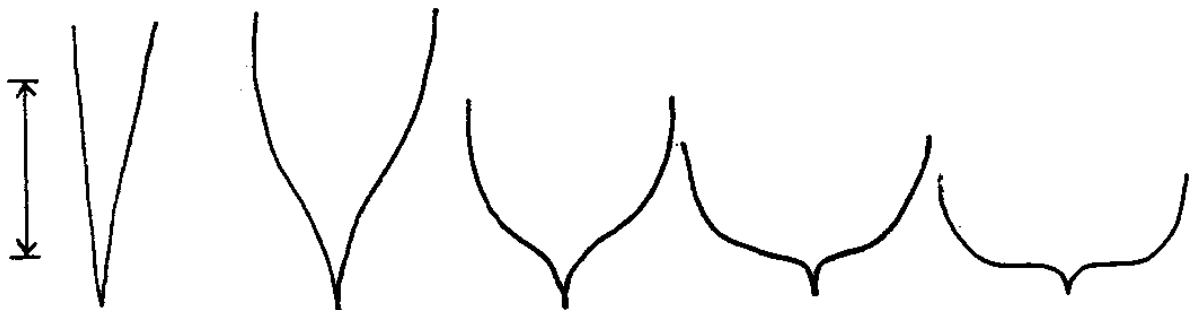


1  
aplanada

2  
redondeada

3  
cónica

Ad. 20: Raíz: forma de la base



1  
aguda angosta

2  
aguda

3  
obtusa

4  
redondeada

5  
plana

IX. Bibliografía

Ninguna bibliografía en particular.

X. Cuestionario técnico

		Número de referencia (a rellenar por la Administración)
<b>CUESTIONARIO TÉCNICO</b> a rellenar en relación con la solicitud de título de obtención vegetal		
1. Especie	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>niger</i> (Mill.) S. Kerner <b>RÁBANO NEGRO, RABANITO</b>	
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 Método de conservación y de reproducción

- a) variedad de polinización abierta [ ]
- b) híbrido simple [ ]
- c) híbrido de tres vías [ ]
- d) otro tipo (indicar cuál) [ ]

.....

4.2 Otra información

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
<b>5.1 Ploidía</b> (1)		
diploide	Unus Treib	2[ ]
tetraploide	Rex	4[ ]
<b>5.2 Plántula: pigmentación antociánica del hipocotilo</b> (2)		
ausente	Minowase Summer Cross Nr. 3	1[ ]
presente	Kaiser	9[ ]
<b>5.3 Raíz: longitud</b> (16)		
muy corta	Runder weißer	1[ ]
corta	Jaune d'or oval	3[ ]
media	Noir gros long d'hiver	5[ ]
larga		7[ ]
muy larga		9[ ]
<b>5.4 Raíz: forma</b> (18)		
elíptica transversal	Jumbo Scarlet	1[ ]
circular	Noir gros rond d'hiver	2[ ]
elíptica		3[ ]
elíptica estrecha	Langer schwarzer Winter	4[ ]
oboval	Jaune d'or ovale, Münchner Bier	5[ ]
rectangular	Noir long maraîcher, Tsukushi Spring Cross	6[ ]
obtriangular	Oval blanc de Munich	7[ ]
obtriangular estrecha	Rex	8[ ]
en estalagmita	De cinq semaines rose 3, Minowase Summer Cross Nr. 3	9[ ]

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota	
<b>5.5 Raíz: color de la epidermis (21)</b>			
blanco	Rex	1[ ]	
amarillo	Jaune d'or ovale	2[ ]	
marrón	Fridolin braun	3[ ]	
rosa	De cinq semaines rose 3	4[ ]	
rojo	Belrosa	5[ ]	
carmín	Ostergroß rosa 2	6[ ]	
púrpura		7[ ]	
violeta	Violet de Gournay	8[ ]	
negro	Noir gros rond d'hiver	9[ ]	
<b>6. Variedades con características similares y diferencias respecto de esas variedades</b>			
Denominación de la variedad similar	Carácter en el que la variedad similar es diferente <sup>o)</sup>	Nivel de expresión de la variedad similar	Nivel de expresión de la variedad candidata
<sup>o)</sup> Cuando los niveles de expresión de las dos variedades sean idénticos, se ruega indicar la amplitud de la diferencia.			



