



TG/65/4(proj.)

ORIGINAL: Inglés

FECHA : 2002-01-29

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

**DRAFT**

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

**COLINABO**

*(Brassica oleracea L.  
convar. acephala (DC.) Alef.  
var. gongylodes; Grupo  
Brassica oleracea L.  
Gongylodes)*

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 .....	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 .....	11
IX. Bibliografía .....	15
X. Cuestionario técnico .....	16

## I. Objeto de las directrices

Estas directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Brassica oleracea* L. convar. *acephala* (DC.) Alef. var. *gongylodes* (Grupo *Brassica oleracea* L. *Gongylodes*).

## II. Material necesario

1. Las autoridades competentes deciden cuándo, dónde y en qué cantidad y calidad se deberá entregar el material vegetal necesario para la ejecución de exámenes 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. La cantidad mínima de semilla que debe presentar el solicitante por cada año del examen será de:

20g. o al menos 4000 semillas.

La semilla deberá satisfacer, por lo menos, los requisitos mínimos de germinación, contenido de humedad y pureza para la comercialización de 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, 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 deberá incluir un total de 40 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 medición, pesaje o conteo se deberán efectuar sobre 40 plantas o partes de cada una de las 40 plantas.
2. Para evaluar la homogeneidad de los caracteres de las variedades híbridas y de polinización libre se utilizarán los estándares de homogeneidad relativa.
3. Todas las observaciones de la planta y la hoja se deberán efectuar antes de la madurez para la cosecha.
4. Todas las observaciones del colinabo se deberán efectuar en la madurez de cosecha.

#### 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) Plántula: pigmentación antiocianica de los cotiledones (carácter 1)
  - b) Madurez de cosecha (carácter 24)

#### VI. Caracteres y simbolos

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 Beispielsorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>1. Seedling: (* anthocyanin coloration of cotyledons</b>	<b>Plantule: pigmentation anthocyanique des cotylédons</b>	<b>Keimpflanze: Anthocyanfärbung der Keimblätter</b>	<b>Plántula: pigmentación antociánica de los cotiledones</b>		
absent	absente	fehlend	ausente	Expreß Forcer	1
present	présente	vorhanden	presente	Azur-Star	9
<b>2. Seedling: intensity of green coloration of cotyledons</b>	<b>Plantule: intensité de la couleur verte des cotylédons</b>	<b>Keimpflanze: Intensität der Grünfärbung der Keimblätter</b>	<b>Plántula: intensidad del color verde del cotiledón</b>		
light	faible	hell	clara	Erko	3
medium	moyenne	mittel	media	Expreß Forcer	5
dark	forte	dunkel	oscura	Eder, Velko	7
<b>3. Petioles: crossing (+)</b>	<b>Pétiolos: recouvrement</b>	<b>Blattstiele: Überschlagen</b>	<b>Pecíolos: cruzamiento</b>		
absent	absent	fehlend	ausente	Expreß Forcer	1
present	présent	vorhanden	presente	Delikateß blauer	9
<b>4. Petiole: length (* (+)</b>	<b>Pétiolle: longueur</b>	<b>Blattstiel: Länge</b>	<b>Pecíolo: longitud</b>		
very short	très court	sehr kurz	muy corto	Primavera weiß	1
short	court	kurz	corto	Quickstar, Spree	3
medium	moyen	mittel	medio	Patrick, Rolano	5
long	long	lang	largo	Delikateß blauer	7
very long	très long	sehr lang	muy largo		9
<b>5. Petiole: thickness (in the middle)</b>	<b>Pétiolle: épaisseur (au centre)</b>	<b>Blattstiel: Dicke (in der Mitte)</b>	<b>Pecíolo: grosor (en el medio)</b>		
thin	mince	dünn	delgado	Avanti, Kohyro	3
medium	moyenne	mittel	medio	Noriko, Rolano	5
thick	forte	dick	grueso	Adriana	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>6. Petiole: attitude</b> (* (*)	<b>Pétiole: port</b>	<b>Blattstiel: Haltung</b>	<b>Pecíolo: porte</b>		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Eder, Pader	1
semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Erko, Lanro	3
horizontal	horizontal	waagerecht	horizontal		5
<b>7. Leaf blade: attitude</b> (* (*)	<b>Limbe: port</b>	<b>Blattspreite: Haltung</b>	<b>Limbo: porte</b>		
erect	dressé	aufrecht	erecto	Eder	1
semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Erko, Lanro	3
horizontal	horizontal	waagerecht	horizontal		5
<b>8. Leaf blade: length</b> (* (+)	<b>Limbe: longueur</b>	<b>Blattspreite: Länge</b>	<b>Limbo: longitud</b>		
very short	très court	sehr kurz	muy corto		1
short	court	kurz	corto	Kohyro, Primavera weiß	3
medium	moyen	mittel	medio	Domino, Logo	5
long	long	lang	largo	Lanro, Noriko	7
very long	très long	sehr lang	muy largo	Gigant, Superschmelz	9
<b>9. Leaf blade: width</b> (* (+)	<b>Limbe: largeur</b>	<b>Blattspreite: Breite</b>	<b>Limbo: anchura</b>		
very narrow	très étroit	sehr schmal	muy estrecho		1
narrow	étroit	schmal	estrecho	Knaufs Ideal	3
medium	moyen	mittel	medio	Expreß Forcer, Spree	5
broad	large	breit	ancho	Noriko, Velko	7
very broad	très large	sehr breit	muy ancho	Gigant, Superschmelz	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>10. Leaf blade: shape of apex</b> (+)	<b>Limbe: forme de la partie apicale</b>	<b>Blattspreite: Form des oberen Teils</b>	<b>Limbo: forma del ápice</b>		
acute	aiguë	schmal spitz	aguda		1
pointed	pointue	spitz	puntiaguda		2
obtuse	obtuse	stumpf	obtusa	Avanti, Expreß Forcer	3
rounded	arrondie	abgerundet	redondeada	Noriko, Spree, Velko	4
broadly rounded	arrondie large	breit abgerundet	redondeada ancha	Gigant, Superschmelz	5
<b>11. Leaf blade: (lower part) divisions to midrib</b> (* (+)	<b>Limbe: (partie inférieure) incisions jusqu'à la nervure principale</b>	<b>Blattspreite: (unterer Teil) Einschnitte bis zur Mittelrippe</b>	<b>Limbo: (envés) divisiones de la nervadura principal</b>		
absent or very few	absentes ou très peu	fehlend oder sehr wenige	ausentes o muy escasas		1
few	peu	wenige	escasas	Azur-Star	3
medium	moyennes	mittel	medias	Noriko	5
many	nombreuses	viele	numerosas	Avanti, Korist	7
very many	très nombreuses	sehr viele	muy numerosas	Lanro	9
<b>12. Leaf blade: number of margin incisions (on lower part of leaf)</b> (+)	<b>Limbe: nombre d'incisions du bord (partie inférieure de la feuille)</b>	<b>Blattspreite: Anzahl Randeinschnitte (am unteren Teil des Blattes)</b>	<b>Limbo: número de incisiones del borde (en la parte inferior de la hoja)</b>		
few	petit	gering	escasas		3
medium	moyen	mittel	medias		5
many	grand	groß	numerosas		7

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>13. (+) Leaf blade: depth of margin incisions (on lower part of leaf)</b>	<b>Limbe: profondeur des incisions du bord (partie inférieure de la feuille)</b>	<b>Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte (am unteren Teil des Blattes)</b>	<b>Limbo: profundidad de las incisiones del borde (en la parte inferior de la hoja)</b>		
absent or very shallow	nulle ou très faible	fehlend oder sehr flach	ausentes o muy poco profundas		1
shallow	faible	flach	poco profundas		3
medium	moyenne	mittel	medias		5
deep	profonde	tief	profundas		7
<b>14. (+) Leaf blade: number of margin incisions (on upper part of leaf)</b>	<b>Limbe: nombre d'incisions du bord (partie supérieure de la feuille)</b>	<b>Blattspreite: Anzahl Randeinschnitte (am oberen Teil des Blattes)</b>	<b>Limbo: número de incisiones en el borde (de la parte superior de la hoja)</b>		
absent or very few	nul ou très petit	fehlend oder sehr gering	ausentes o muy escasas		1
few	petit	gering	escasas	Azur-Star, Velko	3
medium	moyen	mittel	medias	Expreß Forcer	5
many	grand	groß	numerosas	Isar	7
very many	très grand	sehr groß	muy numerosas		9
<b>15. Leaf blade: shape in cross section</b>	<b>Limbe: forme en coupe transversale</b>	<b>Blattspreite: Form im Querschnitt</b>	<b>Limbo: forma en sección transversal</b>		
concave	concave	konkav	cóncava		1
plane	droite	eben	plana	Expreß Forcer	2
convex	convexe	konvex	convexa	Azur-Star, Erko	3
<b>16. (*) Leaf blade: blistering</b>	<b>Limbe: cloûre</b>	<b>Blattspreite: Blasigkeit</b>	<b>Limbo: abullonado</b>		
weak	faible	gering	débil	Avanti	3
medium	moyenne	mittel	media	Spree	5
strong	forte	stark	fuerte	Isar, Lanro	7

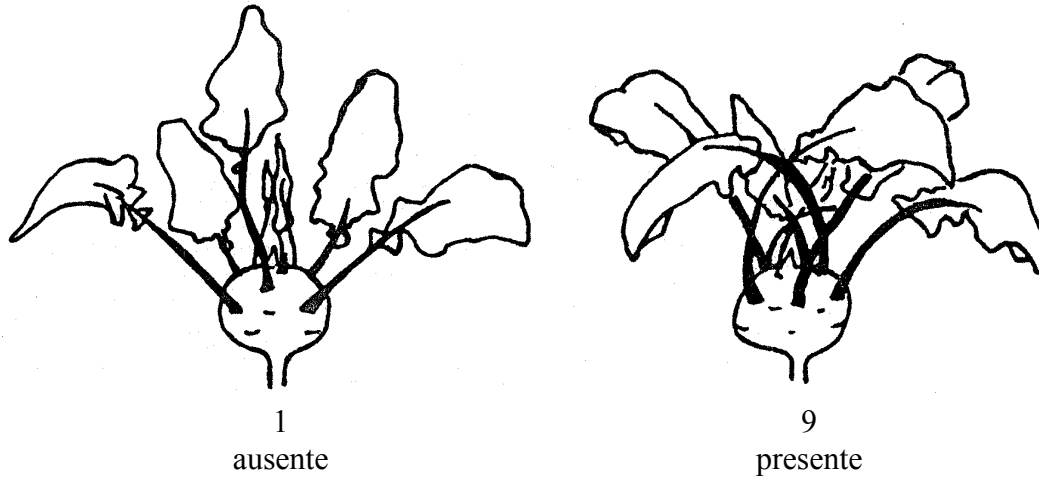


English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>17. Leaf blade: waxiness</b>	<b>Limbe: pruine</b>	<b>Blattspreite: Wachsschicht</b>	<b>Limbo: cerosidad</b>		
weak	faible	gering	débil		3
medium	moyenne	mittel	media	Expreß Forcer	5
strong	forte	stark	fuerte	Blaril	7
<b>18. Leaf blade: hue of green color (*)</b>	<b>Limbe: teinte de la couleur verte</b>	<b>Blattspreite: Ton der Grünfärbung</b>	<b>Limbo: tono del color verde</b>		
absent	absente	fehlend	ausente	Erko, Noriko	1
greyish	grisâtre	gräulich	grisáceo	Expreß Forcer, Lanro	2
bluish	bleuâtre	bläulich	azulado	Azur-Star	3
<b>19. 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>		
very light	très claire	sehr hell	muy claro		1
light	claire	hell	claro		3
medium	moyenne	mittel	medio	Noriko, Quickstar	5
dark	foncée	dunkel	oscuro	Avanti, Lanro	7
very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscuro	Pader	9
<b>20. Kohlrabi: number of inner leaves (+)</b>	<b>Chou-rave: nombre de feuilles intérieures</b>	<b>Kohlrabi: Anzahl der inneren Blätter</b>	<b>Colinabo: número de hojas interiores</b>		
few	petit	gering	escasas	Erko	3
medium	moyen	mittel	medias	Expreß Forcer	5
many	grand	groß	numerosas	Lanro	7
<b>21. Kohlrabi: color of skin (*)</b>	<b>Chou-rave: couleur de l'épiderme</b>	<b>Kohlrabi: Farbe der Haut</b>	<b>Colinabo: color de la epidermis</b>		
white green	vert blanc	weißgrün	verde blanquecino	Expreß Forcer, Lanro	1
green	vert	grün	verde	Erko, Noriko	2
pale violet	violet clair	hellviolett	violeta pálido		3
dark violet	violet foncé	dunkelviolett	violeta oscuro	Azur-Star	4

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
<b>22. Kohlrabi: shape (in longitudinal section)</b> (*) (+)	<b>Chou-rave: forme (coupe longitudinale)</b>	<b>Kohlrabi: Form (im Längsschnitt)</b>	<b>Colinabo: forma (en sección longitudinal)</b>		
transverse narrow elliptic	elliptique transversal étroit	quer schmal elliptisch	elíptica transversal estrecha	Erko	1
transverse elliptic	elliptique transversal	quer elliptisch	elíptica transversal	Azur-Star, Quickstar	2
transverse broad elliptic	elliptique transversal large	quer breit elliptisch	elíptica transversal ancha	Noriko	3
circular	rond	rund	circular	Blaril	4
broad elliptic	elliptique large	breit elliptisch	elíptica ancha		5
<b>23. Kohlrabi: shape of apex</b> (*) (+)	<b>Chou-rave: forme du sommet</b>	<b>Kohlrabi: Form des oberen Endes</b>	<b>Colinabo: forma del ápice</b>		
indented	concave	eingesunken	hundido	Expreß Forcer, Rasant	3
level	plane	eben	plano	Avanti, Spree	5
raised	convexe	vorgewölbt	elevado	Gigant, Superschmelz	7
<b>24. Harvest maturity</b> (*) (+)	<b>Maturité de récolte:</b>	<b>Erntereife</b>	<b>Madurez para la cosecha</b>		
very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Expreß Forcer	1
early	précoce	früh	temprana	Azur-Star, Quickstar	3
medium	moyenne	mittel	media	Lanro	5
late	tardive	spät	tardía	Delikateß blauer	7
very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Blaril	9

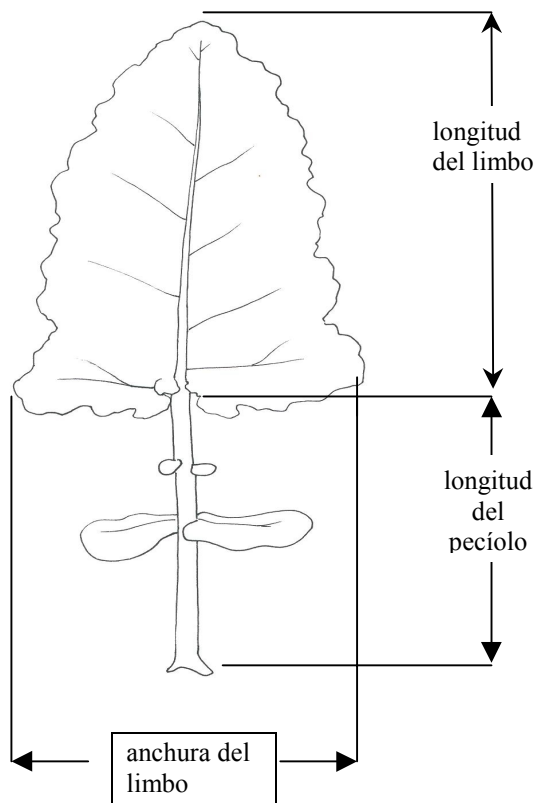
VIII. Explicaciones de la tabla de caracteres

Ad. 3: Pecíolos: cruzamiento



Ad. 4: Pecíolo: longitud

Ad. 8 y 9: Limbo: longitud y anchura



Ad. 10: Limbo: forma del ápice



1  
aguda



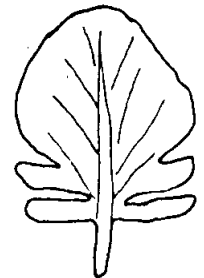
2  
puntiaguda



3  
obtusa

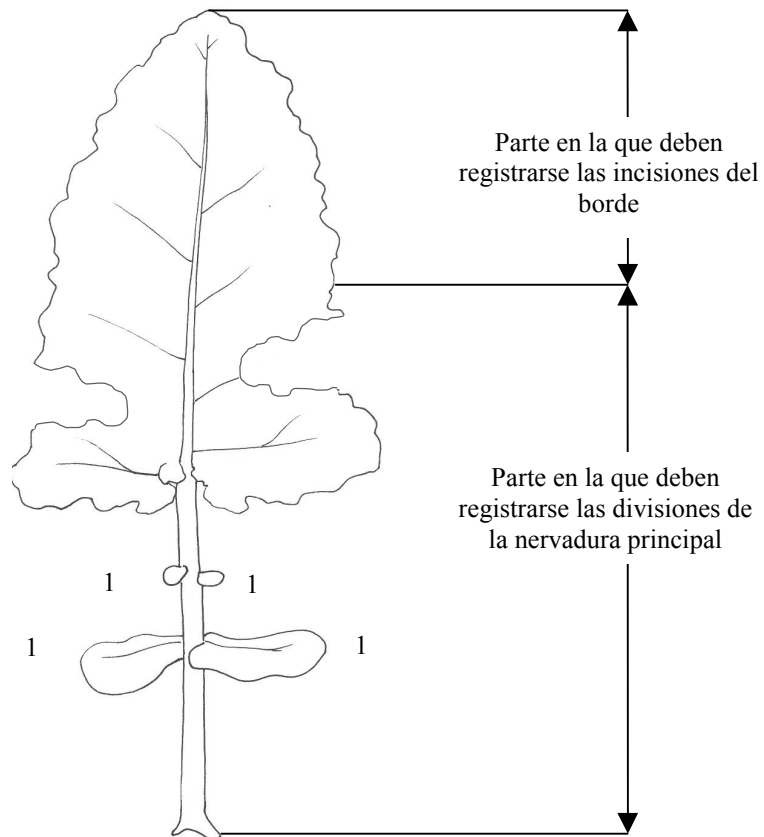


4  
redondeada



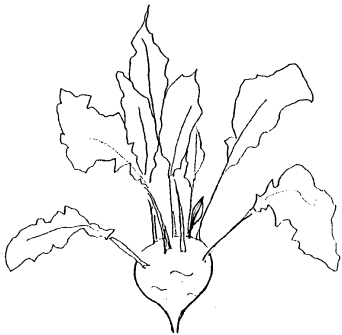
5  
redondeada ancha

Ad. 11-14: Limbo: divisiones hacia la nervadura principal, incisiones del borde

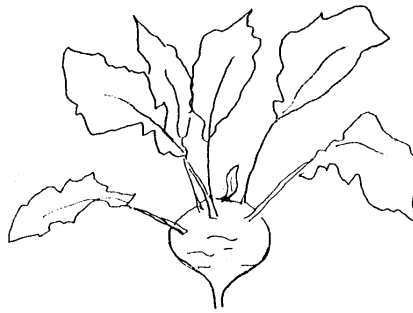


1 = divisiones de la nervadura principal

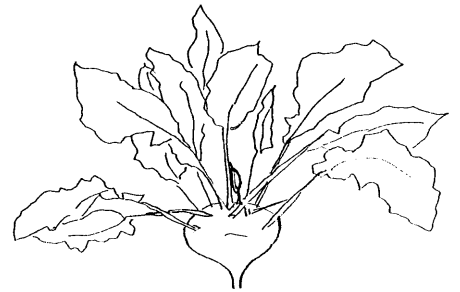
Ad. 20: Colinabo: número de hojas interiores



3  
escasas

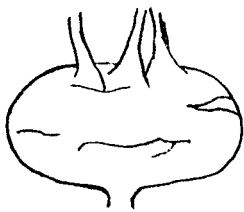


5  
medias

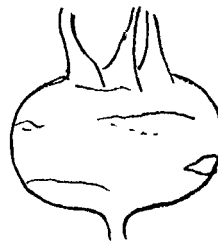


7  
numerosas

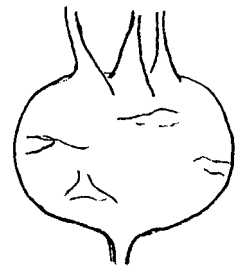
Ad. 22: Colinabo: forma (en sección longitudinal)



1  
elíptica transversal estrecha



2  
elíptica transversal



3  
elíptica transversal ancha



4  
circular



5  
elíptica ancha

Ad. 23: Colinabo: forma del ápice



3  
hundido



5  
plano



7  
elevado

Ad. 24: Madurez para la cosecha

Se considera alcanzado el momento de madurez para la cosecha cuando el 50% de los colinabos alcanzan un diámetro de 7 cm. en invernadero u de 8 cm. en campo abierto.

## IX Bibliografía

BECKER, G. (1962): Kohlrabi in: Handbuch der Pflanzenzüchtung, Band VI, 2. Auflage, Paul Parey Verlag, Berlín –Hamburgo, págs. 201-203

BECKER-DILLINGEN, J. (1950): Kohlrabi in: Handbuch des gesamten Gemüsebaues, 5. Auflage, Parey Verlag, Berlín – Hamburgo, págs. 331-342

HAHN, P. und SCHMITT, U. (1951): Kohlrabi in: Kohl- und Wurzelgemüse, Arten- und Sortenkunde, Band 2, 1. Auflage, Deutscher Bauernverlag, Berlín, págs. 108-138

KAMPE, K.; BASSE, H.; GLASCHKE, B. und SCHREIBER, F. (1956): Kohlrabi in: Gemüsesorten, II. Teil (Kohl-, Blatt- und Wurzelgemüse), 1. Auflage, Parey Verlag, Berlín – Hamburgo, págs. 44-51

WIEBE, H.-J. (1989): Vernalisation von wichtigen Gemüsearten – Ein Überblick. Gartenbauwissenschaft 54 (3), Ulmer Verlag, Stuttgart, págs. 97-104

VOGEL, G. (1996): Kohlrabi in: Handbuch des speziellen Gemüsebaues. Ulmer Verlag, Stuttgart, págs. 304 - 323

X. Cuestionario técnico

		Número de referencia (reservado a la Administración)
<p>CUESTIONARIO TÉCNICO rellénesse en relación con la solicitud de un título de obtención vegetal</p>		
1.	Especie	<i>Brassica oleracea</i> L. convar. <i>acephala</i> (DC.) Alef. var. <i>gongylodes</i> (Grupo <i>Brassica oleracea</i> L. <i>Gongylodes</i> )  COLINABO
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 o multiplicación

- i) híbrido
- ii) variedad de polinización libre
- iii) otro

4.2 Otras informaciones

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

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
<b>5.1 Plántula: pigmentación antocianica de los cotiledones (1)</b>		
ausente	Expreß Forcer	1[ ]
presente	Azur-Star	9[ ]
<b>5.2 Limbo: (envés) divisiones hacia la nervadura principal (11)</b>		
ausentes o muy escasas		1[ ]
escasas	Azur-Star	3[ ]
medias	Noriko	5[ ]
numerosas	Avanti, Korist	7[ ]
muy numerosas	Lanro	9[ ]
<b>5.3 Limbo: abullonado (16)</b>		
débil	Avanti	3[ ]
medio	Spree	5[ ]
fuerte	Lanro, Isar	7[ ]
<b>5.4 Limbo: intensidad del color verde (19)</b>		
muy claro		1[ ]
claro		3[ ]
medio	Noriko, Quickstar	5[ ]
oscuro	Avanti, Lanro	7[ ]
muy oscuro	Pader	9[ ]

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
<b>5.5 Colinabo: color de la epidermis (21)</b>		
verde blanquecino	Expreß Forcer, Lanro	1[ ]
verde	Erko, Noriko	2[ ]
violeta pálido		3[ ]
violeta oscuro	Azur-Star	4[ ]
<b>5.6 Colinabo: forma (en sección longitudinal) (22)</b>		
elíptica transversal estrecha	Erko	1[ ]
elíptica transversal	Azur-Star, Quickstar	2[ ]
elíptica transversal ancha	Noriko	3[ ]
circular	Blaril	4[ ]
elíptica ancha		5[ ]
<b>5.7 Madurez para la cosecha (24)</b>		
muy temprana	Expreß Forcer	1[ ]
temprana	Azur-Star, Quickstar	3[ ]
media	Lanro	5[ ]
tardía	Delikateß blauer	7[ ]
muy tardía	Blaril	9[ ]

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

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.

7. Información complementaria que pueda ayudar a distinguir la variedad

7.1 Resistencia a plagas y enfermedades

7.2 Condiciones particulares para el examen de la variedad

Variedad para cultivo en invernadero 1 [ ]

Variedad para cultivo en campo abierto en primavera 2 [ ]  
verano 3 [ ]  
otoño 4 [ ]

7.3 Otros datos

Deberá incluirse en el cuestionario técnico una fotografía de uno o más limbos de la variedad.

8. Autorización para la disseminación

a) ¿Requiere la variedad autorización previa para su disseminación según la legislación sobre 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]