

S

TG/191/2



INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBSTENTIONS
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
VON PFLANZEN -
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIÓNES
VEGETALES

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DE LOS EXAMENES

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

RÁBANO SILVESTRE

(*Armoracia rusticana*
Gaertn. Mey. et Scherb.)

GINEBRA
2001

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

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

S



TG/191/2

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2001-04-04

INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS

UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES

INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
VON PFLANZEN -
ZÜCHTUNGEN

UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIÓNES
VEGETALES

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

RÁBANO SILVESTRE

(*Armoracia rusticana*
Gaertn. Mey. et Scherb.)

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

<u>ÍNDICE</u>	<u>Página</u>
I. Objetodelasdirectrices	3
II. Materialnecesario	3
III. Ejecucióndelexamen	3
IV. Métodosyobservaciones	3
V. Mododeagrupa rlasvariedades	4
VI. Caracteresy símbolos	4
VII. Tabladecaracteres	5
VIII. Explicacióndelatabladecaracteres	12
IX. Bibliografía.....	14
X. Cuestionariotécnico	15

I. Objetodelasdirectrices

Estas Directrices de Examen se aplican a todas las variedades de *Armoracia rusticana* Gaertn. Mey. et Scherb.

II. Materialnecesario

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

80 rizomas para un período de vegetación.

2. El material vegetal (rizomas) proporcionado deberá tener 200 mm de longitud y 8 a 10 mm de diámetro, deberá presentar una apariencia saludable, y no deberá estar afectado por enfermedades o plagas importantes. En particular, no deberá estar afectado por enfermedades víricas reconocibles a simple vista y nematodos.

3. 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. Ejecucióndelexamen

1. La duración mínima del examen será, normalmente, de dos ciclos de crecimiento independientes.

2. Normalmente se deberá efectuar los ensayos 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 deberá efectuar los ensayos en condiciones que aseguren un desarrollo normal. Las parcelas deberán ser de 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. Cada ensayo deberá incluir un total de 60 plantas que estarán repartidas en dos o más repeticiones. Solamente se podrá utilizar parcelas separadas para observación y medición si han estado sometidas a condiciones similares.

4. Se podrá ejecutar ensayos adicionales con fines particulares.

IV. Métodosyobservaciones

1. Salvo indicación contraria, todas las observaciones determinadas por medida, pesaje o conteo se deberá efectuar sobre 20 plantas o partes de cada una de las 20 plantas.

2. Para evaluar la homogeneidad de los caracteres, se deberá aplicar una población estándar del 1% y una probabilidad de aceptación de al menos el 95%. En el caso de una muestra de 60 plantas, el número de plantas atípicas no deberá exceder de 2.
3. Salvo indicación contraria, todas las observaciones del limbo se deberán realizar en la cuarta hoja completamente desarrollada. Todas las observaciones de la hoja incisa se deberán efectuar en la primera hoja incisa. Todas las observaciones en el rizoma se deberán efectuar en el rizoma plenamente desarrollado. El número de tallos se deberá observar en rizomas plenamente desarrollados tras hacer un cultivo forzado en tierra húmeda.

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) Limbo: forma (carácter 1);
 - b) Pecíolo: pigmentación antociánica en la base (carácter 15);
 - c) Rizoma: forma en sección longitudinal (carácter 18).

VI. Caracteres y símbolos

1. Para evaluar la distinción, la homogeneidad y la estabilidad, se deberán utilizar los caracteres indicados en la tabla de caracteres, con sus diferentes niveles de expresión.
2. A efectos del tratamiento electrónico de datos, se han introducido notas (números) a la derecha de los niveles de expresión de cada carácter.

3. Signos convencionales

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

VII. TableofCharacteristics/Tableaudescaractères/Merkmalstabellen/Tabladecaracteres

English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplares	Note/ Nota
1. Leafblade:shape (*) (+)	Limbe:forme	Blattspreite:Form	Limbo:forma		
narrowelliptic	elliptiqueétroite	schmalelliptisch	elípticaestrecha	Brassói	1
elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Bagaméri93/1	2
broadelliptic	elliptiquelarge	breitelliptisch	elípticaancha	Tel-Aviv	3
ovate	ovale	eiförmig	oval	Danvit	4
2. Leafblade:length	Limbe:longueur	Blattspreite:Länge	Limbo:longitud		
short	court	kurz	corto	BagamériDelikat, Kolozsvari	3
medium	moyen	mittel	medio		5
long	long	lang	largo	Grazi	7
3. Leafblade:width	Limbe:largeur	Blattspreite:Breite	Limbo:anchura		
narrow	étroit	schmal	estrecho		3
medium	moyen	mittel	medio		5
broad	large	breit	ancho		7
4. Leafblade:ratio length/width	Limbe:rapport longueur/largeur	Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo:relación longitud/anchura		
small	petit	gering	pequeña		3
medium	moyen	mittel	media		5
large	grand	groß	grande		7
5. Leafblade:green color (*)	Limbe:couleurverte	Blattspreite: Grünfärbung	Limbo:colorverde		
light	claire	hell	claro	Steierische	3
medium	moyenne	mittel	medio	Danvit	5
dark	foncée	dunkel	oscuro	Bagaméri93/1	7

English	français	deutsch	español	Example Varieties	Note/ Nota
				Exemples Beispielssorten Variedades ejempl	
6. Leafblade:glossiness (*) ofupperside	Limbe:brillancede lafacesupérieure	Blattspreite:Glanz derOberseite	Limbo:brillodelhaz		
absentorveryweak	nulleoutrèsfaible	fehlendodersehr gering	ausenteomuydébil	Grazi	1
weak	faible	gering	débil		3
medium	moyenne	mittel	medio	Danvit	5
strong	forte	stark	fuerte	Bagaméri93/1	7
verystrong	trèsforte	sehrstark	muyfuerte	Kolozsvári	9
7. Leafblade:twisting (*) oftip	Limbe:torsiondu sommet	Blattspreite: KrümmungderSpitze	Limbo:torsióndel extremo		
absentorveryweak	nulleoutrèsfaible	fehlendodersehr gering	ausenteomuydébil	Danvit	1
weak	faible	gering	débil		3
medium	moyenne	mittel	media	Pózna	5
strong	forte	stark	fuerte		7
verystrong	trèsforte	sehrstark	muyfuerte	Bagaméri93/1	9
8. Leafblade:glaucosity (*)	Limbe:glaucescence	Blattspreite:Bereifung	Limbo:cerosidad		
absentorveryweak	nulleoutrèsfaible	fehlendodersehr gering	ausenteomuydébil	Steierische	1
weak	faible	gering	débil	Bihari	3
medium	moyenne	mittel	media	Nemes,Pózna	5
strong	forte	stark	fuerte		7
verystrong	trèsforte	sehrstark	muyfuerte		9
9. Leafblade: (*) undulationofmargin	Limbe:ondulation dubord	Blattspreite: Randwellung	Limbo:ondulacióndel borde		
absentorveryweak	nullo utrèsfaible	fehlendodersehr gering	ausenteomuydébil	Danvit	1
weak	faible	gering	débil		3
medium	moyenne	mittel	media	Pózna	5
strong	forte	stark	fuerte	Bagaméri93/1	7
verystrong	trèsforte	sehrstark	muyfuerte	Eperjesi	9

English	français	deutsch	español	Example Varieties	Note/ Nota
				Exemples Beispielssorten Variedades ejempl	
10. Leafblade:serration (*)	Limbe:dentelure	Blattspreite: Einschnitte	Limbo:serrado		
veryweak	trèsfaible	sehr gering	muydébil	Grazi,Lucsnyi	1
weak	faible	gering	débil	Pózna	3
medium	moyenne	mittel	medio	Bagaméri93/1	5
strong	forte	stark	fuerte		7
verys trong	trèsforte	sehrstark	muyfuerte	Eperjesi	9
11. Leaf:colorofmidrib	Feuille:couleur dela nervuremédiaine	Blatt:Farbeder Mittelrippe	Hoja:color del nervio central		
whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino	Bagaméri93/1,Pózna	1
green	verte	grün	verde	Danvit	2
12. Leaf:green color of midrib	Feuille:couleur verte delanervure médiaine	Blatt:Grünfärbung derMittelrippe	Hoja:color verde del nerviocentral		
light	claire	hell	claro	Danvit	3
medium	moyenne	mittel	medio	Steierische	5
dark	foncée	dunkel	oscuro		7
13. Petiole:length	Pétiole:longueur	Blattstiellänge	Pecíolo:longitud		
short	court	kurz	corto	Pózna	3
medium	moyen	mittel	medio	BagamériDelikát	5
long	long	lang	largo		7
14. Petiole:width	Pétiole:largeur	Blattstiellbreite	Pecíolo:anchura		
narrow	étroit	schmal	estrecho	BagamériDelikát	3
medium	moyen	mittel	medio	Danvit	5
broad	large	breit	ancho		7

English	français	deutsch	español	Example Varieties	Note/ Nota
				Exemples Beispielssorten Variedades ejempl	
15. Petiole:antho cyanin (*) colorationatbase	Pétiole: pigmentation anthocyaniqueàla base	Blattstiela nthocyan- färbunganderBasis	Pecíolo:pigmentación antociánicaenlabase		
absent	absente	fehlend	ausente		1
present	présente	vorhanden	presente	Rzezowi	9
16. Timeofappear ance (*) offistincised (secondary)leaf	Époqued'apparition delapremière feuille incisée(secondaire)	Zeitpunktdes Erscheinensdesersten eingeschnittenen (sekundären)Blattes	Epocadeaparición delaprimerahoja incisa(secundaria)		
early	précoce	früh	precoz	Bagaméri93/1	3
medium	moyen	mittel	media	Pózna	5
late	tardif	spät	tardía	Davit	7
17. Incised(secondary) leaf:inci sionsofthe margin	Feuilleincisée (secondaire): incisionsdubord	Eingeschnittenes (sekundäres)Blatt: Randeinschnitte	Hojaincisa (secundaria): incisionesdelborde		
absentorverywe ak	nullesoutrèsfaibles	fehlendodersehr gering	ausentesomuydébiles		1
weak	faibles	gering	débiles	Davit	3
medium	moyennes	mittel	medias		5
strong	fortes	stark	fuertes		7
verystrong	trèsfortes	sehrstark	muyfuertes	Bagaméri93/1	9
18. Rhizome:shapein (*) longitudinalsection (+)	Rhizome:formeen sectionlongitudinale	Rhizom:Formim Längsschnitt	Rizoma:formaenla secciónlongitudinal		
narrowoblong	oblongétroit	schmalrechteckig	oblongaestrecha	Pózna	1
narrowobtriangular	obtriangulaireétroit	trapezförmig	obtriangularestrecha		2
obtriangular	obtriangulaire	breittrapezförmig	obtriangular	Davit	3
19. Rhizome:curvature	Rhizome:courbure	Rhizom:Krümmung	Rizoma:curvatura		
straight	droit	gerade	recto	Pózna	1
slightlycurved	légèrementcourbé	leichtgekrümmt	ligeramentecurvado	Nagykörösi	2
stronglycurved	fortementcourbé	starkgekrümmt	fuertementecurvado	Daróczfalvi	3

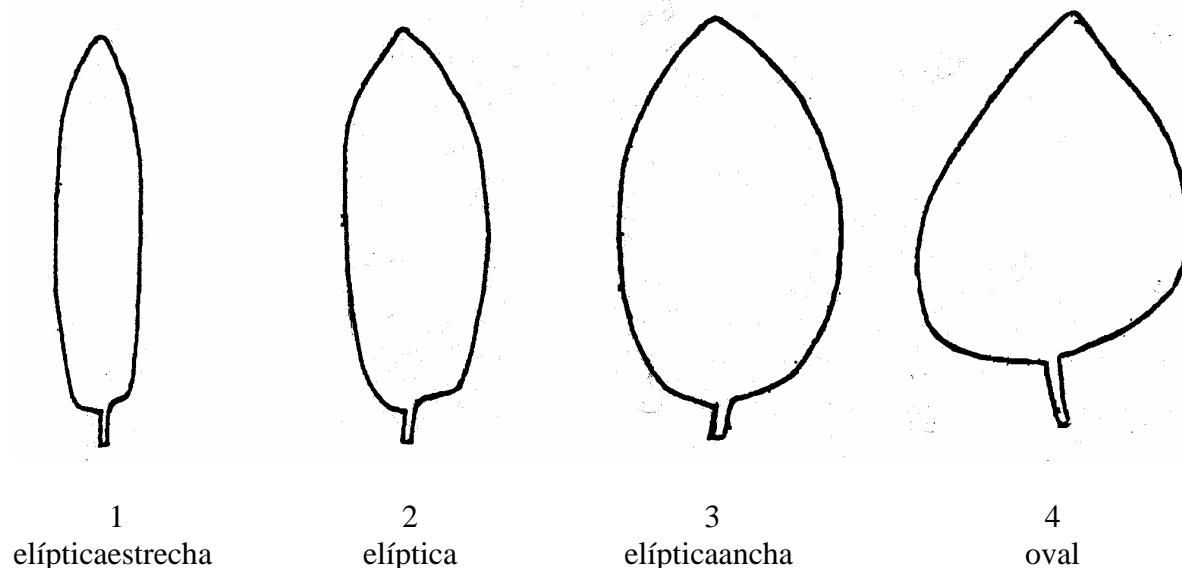
English	français	deutsch	español	Example Varieties	Note/ Nota
				Exemples Beispielssorten Variedades ejempl	
20. Rhizome:diametertop (+)	Rhizome: diamètre ausommet	Rhizom:Durchmesser amKopf	Rizoma:diámetro en elapice		
small	petit	klein	pequeño		3
medium	moyen	mittel	medio	Bagaméri Delikát,Pózna	5
large	grand	groß	grande	Danvit	7
21. Rhizome:diametertbase (+)	Rhizome:diamètre labase	Rhizom:Durchmesser à anderBasis	Rizoma:diámetro en labase		
small	petit	klein	pequeño		3
medium	moyen	mittel	medio	Pózna	5
large	grand	groß	grande	Bagaméri 93/1	7
22. Rhizome:weight	Rhizome:poids	Rhizom:Gewicht	Rizoma:peso		
low	faible	niedrig	bajo		3
medium	moyen	mittel	medio	Pózna	5
high	élevé	hoch	alto	Danvit	7
23. Rhizome:surfacetexture	Rhizome: texturede lasurface	Rhizom:Texturan derOberfläche	Rizoma:texturadela superficie		
smooth	lisse	glatt	lisa	Bagaméri 93/1	1
intermediate	intermédiaire	leichtrau	media		2
rough	rugueuse	deutlichrau	rugosa		3
24. Rhizome:internalcolor	Rhizome:couleur interne	Rhizom:Innenfarbe	Rizoma:colorinterno		
whitish	blanchâtre	weißlich	blanquecino	Bagaméri 93/1	1
yellowish	jaunâtre	gelblich	amarillento	Bátai	2

English	français	deutsch	español	Example Varieties	Note/ Nota
				Exemples Beispielssorten Variedades ejempl	
25. Rhizome:brownish colorationofflesh	Rhizome:coloration brunâtre de la chair	Rhizom: Bräunlichfärbung des Fleisches	Rizoma:coloración marronácea de la pulpa		
absentorveryweak	nulleoutrèsfaible	fehlendodersehr gering	ausenteomuydébil	Bagaméri93/1	1
weak	faible	gering	débil	Danvit	3
medium	moyenne	mittel	media		5
strong	forte	stark	fuerte		7
verystrong	trèsforte	sehrstark	muyfuerte		9
26. Rhizome:densityof sideroots(atthe upperthird)	Rhizome:densitédes racineslatérales(a u tierssupérieur)	Rhizom:Dichte der Seitenwurzeln(im oberenDrittel)	Rizoma:densidadde lasraíceslaterales(enelterciosuperior)		
sparse	lâche	locker	rala		3
medium	moyenne	mittel	media		5
dense	dense	dicht	densa	Brassói	7
27. Rhizome:den sityof rootsatbase	Rhizome: densitédes racinesàlabase	Rhizom:Dichte der WurzelnanderBasis	Rizoma:densidadde lasraícesenelbase		
sparse	lâche	locker	rala	Bagaméri93/1	3
medium	moyenne	mittel	media	BagamériDelikát	5
dense	dense	dicht	densa	Pózna	7
28. Rhizome: (*) predominantnumber (+) ofshootsonthe crown	Rhizome:nombre prédominantde rameauxàlapartie supérieure	Rhizom: überwiegendeAnzahl TriebteamKopf	Rizoma:número predominantede brotesenlacorona		
one	un	einer	uno	Bayerischer,Pózna	1
two	deux	zwei	dos	Bagaméri93/1	2
threeormore	troisouplus	dreiodermehr	tresomás	Brassói	3

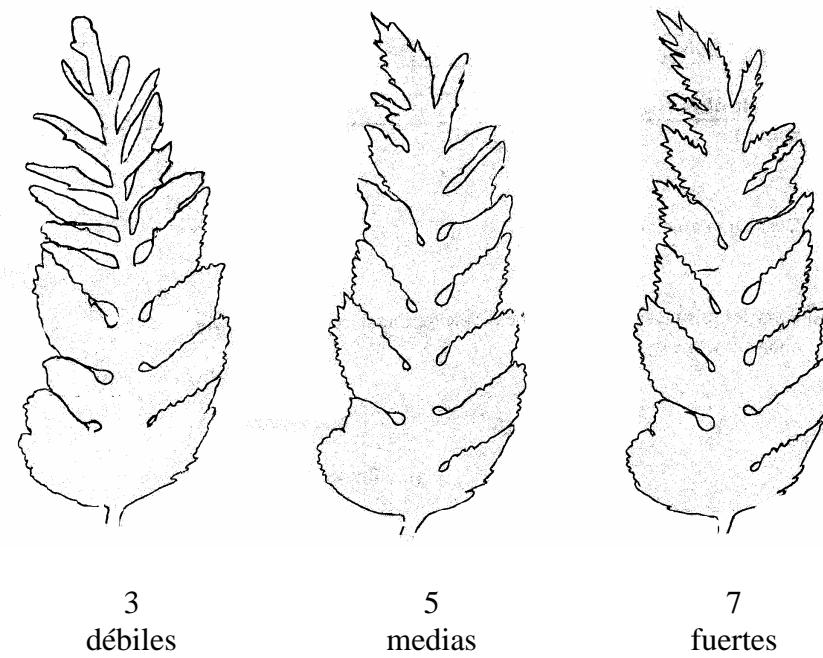
English	français	deutsch	español	Example Varieties	Note/ Nota
				Exemples Beispielssorten Variedades ejempl	
29. Stem:height (atfullfloweringin secondyear)	Tige:hauteur (enpleinefloraison la deuxièmennée)	Stiel:Höhe (zumZeitpunktder Vollblüteimzweiten Jahr)	Tallo:altura (enelmomentode floraciónplenadel segundoaño)		
short	courte	niedrig	corto	Bagaméri Delikát	3
medium	moyenne	mittel	medio		5
tall	haute	hoch	alto	Pózna	7

VIII. Explicacióndelatabladecar acteres

Ad.1:Limbo:forma

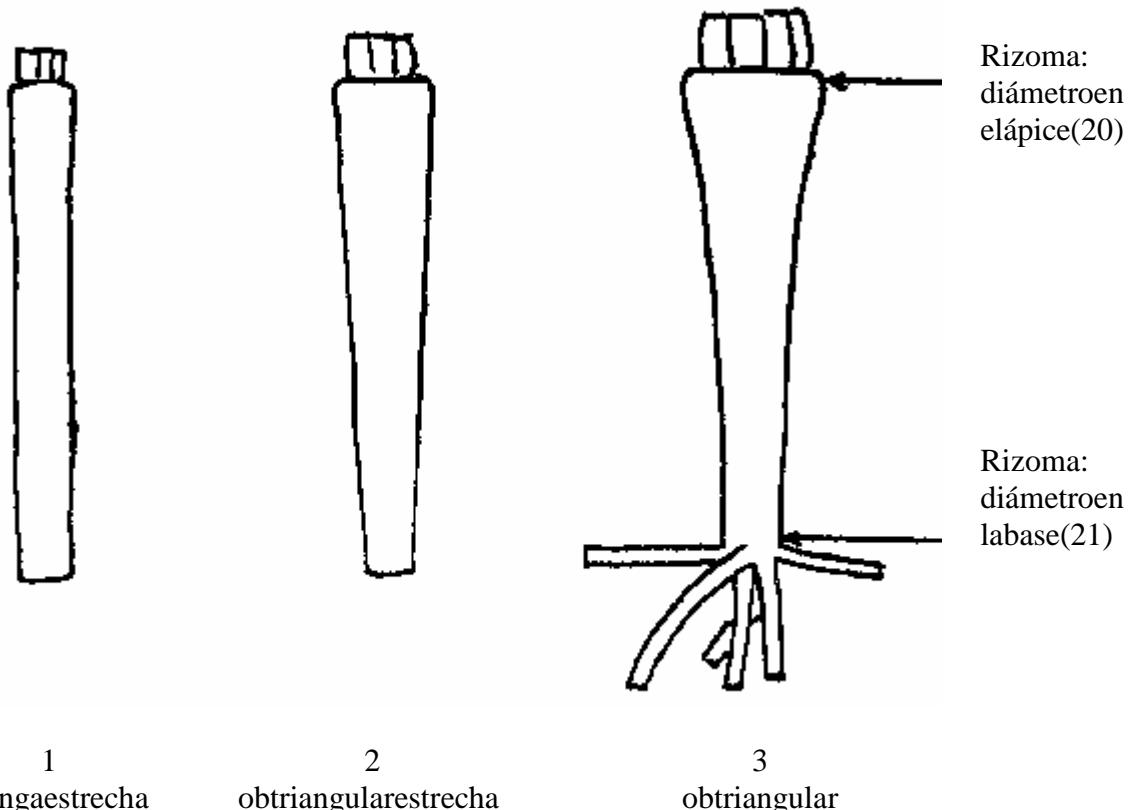


Ad.17: Hoja incisa(secundaria): incisiones del borde (observadas en el tercio superior del limbo)



Ad.18,21: Rizoma:formaensecciónlongitudinal(18),diámetro(20)enelápiceydiámetro
enlabase(21)

Formaensecciónlongitudinal(18)



Ad28:Rizoma:númeropredominantedebrotesenlacorona

Se deberán colocar verticalmente 20 rizomas completamente desarrollados en tierra húmeda y se mantendrán a una temperatura entre 15°C y 17°C durante dos s emanas. A continuación,secontaránlosbrotesdesarrolladosenlacorona.

IX. Bibliografía

J. Becker –Dillingen,1956: Handbuch des gesamten Gemüsebaues,Paul Parey en Berlín y Hamburgo.

Géczi L.,1999:Atorma Mezőgazda Kiadó.

Nebel, H., 1987: Untersuchungen über Einflüsse von Herkunft, Anbau und Lagerung von Meerrettich.Dissertation TUMünchen,Fak.f.Landw.u.Gartenbau.

Rhodes,A.M.,Carmer,S.G.,Courter,J.W.,1969:Measurement and classification of genetic variability in horseradish .Am.Soc.Hortic.Sci.J.94,98 -102.

Wonneberger,C.,1978:Meerrettich,Anbau und Verwertung.Eigenverlag.Fürth/Osnabrück.

X. Cuestionariotécnico

	Númerodereferencia(reservadoa laAdministración)
CUESTIONARIOTÉCNICO rellénese enrelaciónconlasolicituddeuntítulodeobtenciónvegetal	
1. Especie	<i>Armoratiarusticana</i> Gaertn.Mey.etScherb. RÁBANOSILVESTRE
2. Solicitante(nombreydirección)	
3. Denominaciónpropuestaoreferenciadelobtentor	

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

4.1 Origen y método de obtención

- (a) clon natural
(b) clon procedente de cultivo *invitro*
(c) clon procedente de plántulas
(d) descubrimiento (indica dónde y cuándo)
-

4.2 Otros datos

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

Caracteres	Variedad ejemplar	Nota
5.1 Limbo: forma (1)		
elíptica estrecha	Brassói	1[]
elíptica	Bagaméri93/1	2[]
elíptica ancha	Tel-Aviv	3[]
oval	Davit	4[]
5.2 Limbo: torsión de extremo (7)		
ausente o muy débil	Davit	1[]
débil		3[]
media	Pózna	5[]
fuerte		7[]
muy fuerte	Bagaméri93/1	9[]

Caracteres	Variedades ejemplar	Nota	
5.3 Limbo:serrado (10)			
muydébil	Grazi,Lucsonyi	1[]	
débil	Pózna	3[]	
medio	Bagaméri93/1	5[]	
fuerte		7[]	
muyfuerte	Eperjesi	9[]	
5.4 Peciolo:pigmentaciónantociánicaenlabase (15)			
ausente		1[]	
presente	Rzezowi	9[]	
5.5 Rizoma:formaenlasecciónlongitudinal (18)			
oblongaestrecha	Pózna	1[]	
obtriangularestrecha		2[]	
obtriangular	Danvit	3[]	
5.6 Rizoma:númeropredominantedebrotesenlacorona (28)			
uno	Bayerischer,Pózna	1[]	
dos	Bagaméri 93/1	2[]	
tresomás	Brassói	3[]	
6. Variedades con características similares y diferencias respecto de esas variedades			
Denominación de la variedad similar	Carácter en la variedad similar	Nivel de expresión de la variedad similar	Nivel de expresión de la variedad candidata
<small>^{o)} Cuando los niveles de expresión de las dos variedades sean idénticos, se ruega indicar la amplitud de la diferencia.</small>			

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

7.3 Oros datos

8. Autorización para la diseminación

(a) ¿Requiere la variedad autorización previa para su diseminación 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.

[Find el documento]