



TG/180/3

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

**CEBADILLA,
CEBADILLA PERENNE,
BROMUS AULETICUS**

*(Bromus catharticus Vahl,
Bromus sitchensis Trin.,
Bromus auleticus Trin.)*

**GINEBRA
2001**

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

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

* * * * *



TG/180/3

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2001-04-04

**INTERNATIONAL UNION
FOR THE PROTECTION
OF NEW VARIETIES OF
PLANTS**

**UNION INTERNATIONALE
POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS
VÉGÉTALES**

**INTERNATIONALER
VERBAND ZUM SCHUTZ
VON PFLANZEN-
ZÜCHTUNGEN**

**UNIÓN INTERNACIONAL
PARA LA PROTECCIÓN
DE LAS OBTENCIONES
VEGETALES**

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

**CEBADILLA,
CEBADILLA PERENNE,**

*(Bromus catharticus Vahl.,
Bromus sitchensis Trin.,
Bromus auleticus Trin.)*

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

<u>ÍNDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
I. Objeto de las Directrices de Examen.....	3
II. Material necesario	3
III. Ejecución del examen	3
IV. Métodos y observaciones	4
V. Modo de agrupar las variedades	4
VI. Caracteres y símbolos	4
VII. Tabla de caracteres	6
VIII. Explicaciones de la tabla de caracteres	10
IX. Bibliografía	11
X. Cuestionario técnico	12

I. Objeto de las Directrices de Examen

Estas Directrices de Examen se aplican a la Cebadilla (*Bromus catharticus* Vahl.), Cebadilla Perenne (*Bromus sitchensis* Trin.) y *Bromus auleticus* Trin. Se ha elaborado una única tabla de caracteres combinada para las tres especies.

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 presentan material procedente de un país distinto de aquél en el que se efectuará el examen deberán asegurarse de que se han cumplido todas las formalidades aduaneras. La cantidad mínima de semillas que debe presentar el solicitante en una o varias muestras será de:

3 kg (sin barbas)

La semilla deberá cumplir, por lo menos, los requisitos mínimos de capacidad germinativa, contenido de humedad y pureza para la comercialización de semillas certificadas en el país en el que se haya presentado la solicitud. Sobre todo a efectos de almacenamiento, que requiere un nivel superior, el solicitante deberá declarar la capacidad germinativa real, la cual deberá ser lo más elevada posible.

2. La semilla deberá estar exenta de todo tratamiento, salvo autorización en contrario o solicitud expresa de las autoridades competentes. Si ha sido tratada, se deberá indicar en detalle el tratamiento aplicado.

III. Ejecución del examen

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

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. Se deberán efectuar los ensayos en condiciones que aseguren un desarrollo normal. Las parcelas deberán tener 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. Cada ensayo deberá incluir 60 plantas aisladas y al menos 10 metros de parcelas en hileras. Solamente se podrán utilizar parcelas separadas para observación y medición si han estado sometidas a condiciones ambientales similares.

4. Parcelas con plantas aisladas. Cada examen abarcará 60 plantas aisladas para variedades repartidas en tres o más repeticiones.

5. Parcelas en hileras. Cada examen abarcará, al menos, 10 metros de hileras repartidas en dos o más repeticiones. La densidad de siembra deberá ser tal que permita obtener entre 160 y 200 plantas por metro lineal.

6. Se podrán ejecutar ensayos adicionales con fines particulares.

IV. Métodos y observaciones

1. Salvo indicación en contrario, todas las observaciones de plantas aisladas se efectuarán en 60 plantas o partes de cada una de las 60 plantas.

2. Las observaciones en hileras se deberán efectuar en cada parcela en su conjunto.

3. Los resultados se deberán interpretar de acuerdo con las normas para las variedades de polinización cruzada tal como se indica en la Introducción General a las Directrices de Examen.

V. Modo de agrupar las variedades

1. Si fuera necesario, la colección de las variedades que vayan a cultivarse se deberá dividir en grupos para facilitar la evaluación de la distinción. Los caracteres idóneos 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 deberán repartirse con suficiente uniformidad en la colección.

2. Para identificar las especies se recurrirá a la Ploidía y a la forma de la semilla.

- a) Hoja: intensidad del color verde (en otoño del año de siembra) (caracter 4)
- b) Planta: época de panojado (en el segundo año) (caracter 7)
- c) Tallo: longitud del tallo más largo (inflorescencia incluida; al final de su elongación) (caracter 11)

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. Para cada carácter, se indica si hay que utilizar “plantas aisladas” (A), “parcelas en hileras” (B) o “ensayos especiales” (C). El nombre de cada variedad de ejemplo va seguido de una abreviatura de su especie (Bc = *Bromus catharticus* Valh., Bs = *Bromus sitchensis* Trin., Ba = *Bromus auleticus* Trin.).

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

3. Signos convencionales

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

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

1) Se observará en A = plantas aisladas
 B = parcelas en hileras
 C = ensayos especiales

2) Especies de variedad ejemplo:
Bc = *Bromus catharticus* Valh. (*Bromus willdenowii* Kunth)
Bs = *Bromus sitchensis* Trin.
Ba = *Bromus auleticus* Trin.

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

	Plot ⁽¹⁾ Parcelle ⁽¹⁾ Parzelle ⁽¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (+)	C	Seedling: anthocyanin coloration of sheath of first leaf	Plantule: pigmentation anthocyanique de la gaine de la première feuille	Keimpflanze: Anthocyanfärbung der Scheide des ersten Blattes	Plántula: pigmentación antociánica de la vainas de la primera hoja		
		absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Bellegarde (Bc)	1
		weak	faible	gering	débil		3
		medium	moyenne	mittel	media		5
		strong	forte	stark	fuerte	Anabel (Bc)	7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
2. (+)	A B	Plant: tendency to form inflorescences without vernalisation	Plante : tendance à former des inflorescences sans vernalisation	Pflanze: Neigung zur Bildung von Blütenständen ohne Vernalisation	Planta: tendencia a formar inflorescencias sin vernalización		
		absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Bosir (Bs)	1
		weak	faible	gering	débil	Anabel (Bc)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Lubro (Bs)	5
		strong	forte	stark	fuerte	Bellegarde (Bc)	7
		very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9
3.	A B	Plant: natural height (in autumn of year of sowing)	Plante: hauteur naturelle (en automne l'année du semis)	Pflanze: natürliche Höhe (im Herbst des Aussaatjahres)	Planta: altura (en otoño del año de siembra)		
		short	basse	niedrig	baja		3
		medium	moyenne	mittel	media	Lubro (Bs)	5
		tall	haute	hoch	alta	Bellegarde (Bc)	7

Plot ⁽¹⁾ Parcelle ⁽¹⁾ Parzelle ⁽¹⁾		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
4. (*)	B	Leaf: intensity of green color (as for 3)	Feuille: intensité de la couleur verte (comme pour 3)	Blatt: Intensität der Grünfärbung (wie unter 3)	Hoja: intensidad del color verde (como para 3)		
		light	claire	hell	clara	Anabel (Bc), Lubro (Bs)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Banco (Bc)	5
		dark	foncée	dunkel	oscura		7
5.	B	Foliage: fineness	Feuillage: finesse	Laub: Feinheit	Follaje: finura		
		fine	fin	fein	fina	Blizzard (Bs)	3
		medium	moyen	mittel	media	Banco (Bc)	5
		coarse	grossier	grob	grosera		7
6.	A B	Plant: natural height in spring (1 month after beginning of growth)	Plante: hauteur naturelle au printemps (1 mois après le début de la croissance)	Pflanze: natürliche Höhe bei Frühlingsaussaat (1 Monat nach Wachstumsbeginn)	Planta: altura en primavera (1 mes después del comienzo del crecimiento)		
		short	basse	niedrig	baja	Lubro (Bs)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Bosir (Bs)	5
		tall	haute	hoch	alta		7
7. (*) (+)	A B	Plant: time of inflorescence emergence after vernalisation (in second year)	Plante: époque d'épiaison après vernalisation (en deuxième année)	Pflanze: Zeitpunkt des Erscheinens der Blütenstände nach der Vernalisation (im zweiten Jahr)	Planta: época de emergencia de las inflorescencias tras la vernalización (en el segundo año)		
		early	précoce	früh	precoz	Belgado (Bc)	3
		medium	moyenne	mittel	media	Anabel (Bc)	5
		late	tardive	spät	tardía	Lubro (Bs)	7

	Plot ⁽¹⁾ Parcelle ⁽¹⁾ Parzelle ⁽¹⁾	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8.	A B	Plant: natural height at inflorescence emergence (as for 6)	Plante: hauteur naturelle à l'épiaison (comme pour 6)	Pflanze: natürliche Höhe beim Erscheinen der Blütenstände (wie unter 6)	Planta: altura a la emergencia de las inflorescencias (como para 6)		
		very short	très basse	sehr niedrig	muy baja		1
		short	basse	niedrig	baja		3
		medium	moyenne	mittel	media	Lubro (Bs)	5
		tall	haute	hoch	alta	Bosir (Bs)	7
	very tall	très haute	sehr hoch	muy alta		9	
9.	A	Flag leaf: length at inflorescence emergence (as for 6)	Dernière feuille: longueur à l'épiaison (comme pour 6)	Spitzenblatt: Länge beim Erscheinen der Blütenstände (wie unter 6)	Hoja bandera: longitud a la emergencia de las inflorescencias (como para 6)		
		short	courte	kurz	corta		3
		medium	moyenne	mittel	media	Anabel (Bc) Lubro (Bs)	5
	long	longue	lang	larga	Bellegarde (Bc)	7	
10.	A	Flag leaf: width at inflorescence emergence (as for 6)	Dernière feuille: largeur à l'épiaison (comme pour 6)	Spitzenblatt: Breite beim Erscheinen der Blütenstände (wie unter 6)	Hoja bandera: anchura a la emergencia de las inflorescencias (como para 6)		
		narrow	étroite	schmal	estrecha	Meribel (Bc)	3
		medium	moyenne	mittel	media		5
	broad	large	breit	ancha	Bellegarde (Bc)	7	

Plot ⁽¹⁾ Parcelle ⁽¹⁾ Parzelle ⁽¹⁾		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
11. (*)	A	Stem: length of longest stem (inflorescence included; when fully expanded)	Tige: longueur de la tige la plus longue (inflorescence incluse; à la fin de l'élongation)	Halm: Länge des längsten Halmes (einschließlich Blütenstand; wenn voll ausgebildet)	Tallo: longitud del tallo más largo (inflorescencia incluida; al final de su elongación)		
		short	courte	kurz	corta		3
		medium	moyenne	mittel	media	Lubro (Bs)	5
		long	longue	lang	larga	Bellegarde (Bc)	7
12. (+)	A	Stem: length of upper internode (as for 11)	Tige: longueur du dernier entrenœud (comme pour 11)	Halm: Länge des obersten Internodiums (wie unter 11)	Tallo: longitud del entrenudo superior (como para 11)		
		short to medium	courte à moyenne	kurz bis mittel	corta a media		4
		medium	moyenne	mittel	media	Primabel (Bc) Lubro (Bs)	5
		medium to long	moyenne à longue	mittel bis lang	media a larga	Bosir (Bs)	6
13.	A	Inflorescence: length (as for 11)	Inflorescence : longueur (comme pour 11)	Blütenstand: Länge (wie unter 11)	Inflorescencia: longitud (como para 11)		
		short	courte	kurz	corta		3
		medium	moyenne	mittel	media	Bosir (Bs)	5
		long	longue	lang	larga		7
14.	B	Inflorescence: density (as for 11)	Inflorescence : densité (comme pour 11)	Blütenstand: Dichte (wie unter 11)	Inflorescencia: densidad (como para 11)		
		sparse	lâche	locker	laxa		3
		medium	moyenne	mittel	media		5
		dense	dense	dicht	densa		7

VIII. Explicaciones de la tabla de caracteres

Ad. 1: Plántula: pigmentación antociánica de la vaina de la primera hoja

Las plantas deberán crecer en invernadero. La pigmentación antociánica se observará en el estado de una o dos hojas.

Ad. 2: Planta: tendencia a formar inflorescencias sin vernalización

Se deberá registrar para cada variedad el número de plantas que muestren al menos tres inflorescencias. Se evaluará en una sola ocasión a lo largo del ensayo cuando se juzgue que las variedades han alcanzado la plena expresión de este carácter.

Ad. 7: Planta: época de emergencia de las inflorescencias tras la vernalización (en el segundo año)

A. Parcelas con plantas aisladas

Se deberá evaluar la fecha de emergencia de la inflorescencia de cada planta. Se considera que una planta ha panojado cuando se puede ver sobresalir la extremidad de tres inflorescencias de la vaina de la hoja bandera. De los datos de la planta se obtiene una fecha principal por parcela y una fecha principal por variedad.

B. Parcelas en hileras

En cada fecha de observación, el estado de desarrollo promedio de la parcela se expresará en uno de los siguientes estados de desarrollo:

- 1) Vaina engrosada
- 2) Extremo de la inflorescencia apenas visible
- 3) $\frac{1}{4}$ de la inflorescencia emergida
- 4) $\frac{1}{2}$ de la inflorescencia emergida

La fecha de emergencia de la inflorescencia es la fecha en la que se ha alcanzado el promedio 2 en el estado de desarrollo de la parcela. Si fuera necesario, esta fecha se obtendrá por interpolación.

Ad. 12: Tallo: longitud del entrenudo superior

Se deberá medir la longitud cuando el entrenudo esté totalmente expandido. El más largo de los entrenudos superiores de cada planta se medirá como la distancia entre el nudo superior y la base de la inflorescencia.

IX. Bibliografía

Betin, M., Gillet M., Mansat P., 1983. *Étude complémentaire sur le comportement de différentes espèces de bromes en France: Catharticus, sitchensis, carinatus, valdivianus. Fourrages.* 96, págs. 81-104.

Hitchcock, A.S., 1935. Manual of grasses of the United States. Publicaciones Diversas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América. 200, págs. 31-56.

Hubbard, C.E., 1967. Grasses 462, págs. 62-89.

Kerguelen, M., 1978. *Différenciation des espèces de Brome.* Comunicación personal, 2 páginas.

Mansat P. et Betin M., 1984. *Intérêt des bromes pour la production fourragère en France.* C.R. Acad. Agri. France. 70, (1), págs.75-83.

X. Cuestionario técnico

	Número de referencia (a rellenar por la Administración)						
CUESTIONARIO TÉCNICO a rellenar en relación con la solicitud de un título de obtención vegetal							
1. Especie	<table><tr><td><i>Bromus catharticus</i> Vahl.</td><td>Cebadilla</td></tr><tr><td><i>Bromus sitchensis</i> Trin.</td><td>Cebadilla perenne</td></tr><tr><td><i>Bromus auleticus</i> Trin.</td><td>Bromus auleticus</td></tr></table>	<i>Bromus catharticus</i> Vahl.	Cebadilla	<i>Bromus sitchensis</i> Trin.	Cebadilla perenne	<i>Bromus auleticus</i> Trin.	Bromus auleticus
<i>Bromus catharticus</i> Vahl.	Cebadilla						
<i>Bromus sitchensis</i> Trin.	Cebadilla perenne						
<i>Bromus auleticus</i> Trin.	Bromus auleticus						
2. Solicitante (nombre y dirección)							
3. Denominación propuesta o referencia del obtentor							

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

4.1 Otra informacion

4.2 Origen genético y método de obtención

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

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
5.1 Hoja: intensidad del color verde (en otoño del año de siembra) (4) B		
clara	Anabel (Bc), Lubro (Bs)	3[]
media	Banco (Bc)	5[]
oscura		7[]
5.2 Planta: época de panojado (en el segundo año) (7) A B		
precoz	Belgado (Bc)	3[]
media	Anabel (Bc)	5[]
tardía	Lubro (Bs)	7[]
5.3 Tallo: longitud del tallo más largo (inflorescencia incluida; al final de su elongación) (11) A		
corta		3[]
media	Lubro (Bs)	5[]
larga	Bellegarde (Bc)	7[]

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 ^{o)}	Nivel de expresión de la variedad similar	Nivel de expresión de la variedad candidata
-------------------------------------	---	---	---

^{o)} 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 Ploidía hexaploide *B. catharticus*, *B. auleticus* 6[]

 octoploide *B. sitchensis* 8[]

7.2 Forma de la semilla redondeada *B. auleticus* 1[]

 plana *B. catharticus*, *B. sitchensis* 2[]

7.3 Resistencia a plagas y enfermedades

7.4 Condiciones especiales para el examen de la variedad

7.5 Otros datos

