



TG/276/2

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2025-08-26

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIÓNES VEGETALES

Ginebra

CÁÑAMO, CANNABIS

Código(s) UPOV: CANNB_SAT

Cannabis sativa L.

*

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

Este documento se ha generado mediante traducción automática y no puede garantizarse su exactitud. Por lo tanto, el texto en el idioma original es la única versión auténtica.

Nombres alternativos:^{*}

Nombre botánico	Inglés	Francés	Alemán	Español/
<i>Cannabis sativa</i> L., <i>C. sativa</i> subsp. <i>sativa</i> , <i>C. indica</i> (Lam.), <i>C. sativa</i> subsp. <i>indica</i> (Lam.) E. Small & Cronquist. <i>C. ruderalis</i> Janisch.	Cannabis, Hemp	Cannabis, Chanvre	Cannabis, Hanf	Cáñamo, Cannabis

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.

* 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.....	<u>3</u>
2. MATERIAL NECESARIO.....	<u>3</u>
3. MÉTODO DE EXAMEN.....	<u>4</u>
3.1 Número De Ciclos De Cultivo.....	<u>4</u>
3.2 Lugar De Ejecución De Los Ensayos.....	<u>4</u>
3.3 Condiciones Para Efectuar El Examen.....	<u>4</u>
3.4 Diseño De Los Ensayos.....	<u>4</u>
3.5 Ensayos Adicionales.....	<u>4</u>
4. EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD.....	<u>5</u>
4.1 Distinción.....	<u>5</u>
4.2 Homogeneidad.....	<u>6</u>
4.3 Estabilidad.....	<u>6</u>
5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	<u>7</u>
6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES.....	<u>7</u>
6.1 Categorías De Caracteres.....	<u>7</u>
6.2 Niveles De Expresión Y Notas Correspondientes.....	<u>7</u>
6.3 Tipos De Expresión.....	<u>8</u>
6.4 Variedades Ejemplo.....	<u>8</u>
6.5 Leyenda.....	<u>8</u>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<u>9</u>
8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES.....	<u>20</u>
8.1 Explicaciones Relativas A Varios Caracteres.....	<u>20</u>
8.2 Explicaciones Relativas A Caracteres Individuales.....	<u>20</u>
8.3 Estados de desarrollo.....	<u>25</u>
9. BIBLIOGRAFÍA.....	<u>27</u>
10. CUESTIONARIO TÉCNICO.....	<u>28</u>

1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Cannabis sativa L.*

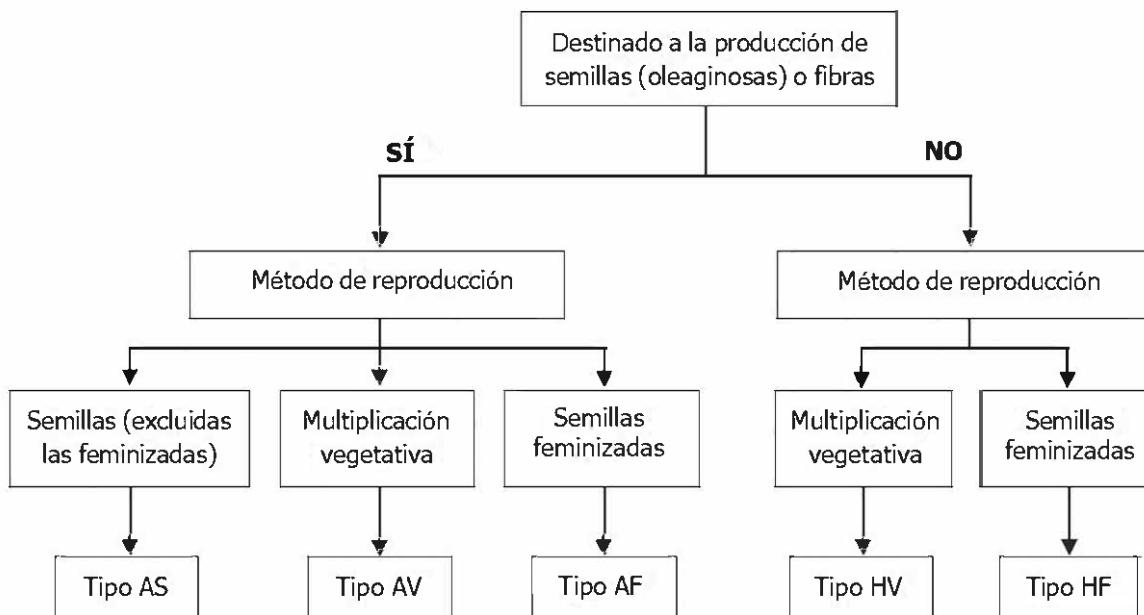
2. Material necesario

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, semillas feminizadas o esquejes con raíces. Las semillas feminizadas son el resultado de un método de obtención en el que las plantas femeninas han recibido un tratamiento para obtener polen funcionalmente masculino, pero genéticamente femenino, que se utiliza para polinizar plantas femeninas. El resultado son semillas que producen un 100% de plantas femeninas.

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

Tipo AS:	500 g de semillas
Tipo AV:	60 esquejes con raíces
Tipo AF:	500 g de semillas feminizadas
Tipo HV:	15 esquejes con raíces
Tipo HF:	500 semillas feminizadas



- A Prácticas de cultivo herbáceo (a gran escala, en el campo), variedades cultivadas para la producción de fibras y semillas (oleaginosas).
- H Prácticas de cultivo hortícola (campo a pequeña escala o entorno controlado), variedades cultivadas para usos distintos de la producción de fibras y semillas (oleaginosas).
- S Multiplicación mediante semillas
- V Multiplicación vegetativa
- F Multiplicación mediante semillas feminizadas

Tratándose de variedades propagadas mediante semillas, las semillas deberán 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.

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 Para las variedades de los tipos HV y HF, la duración mínima de los ensayos deberá ser normalmente de un solo ciclo de cultivo cuando los ensayos se realicen en un ambiente controlado.
- 3.1.3 En caso de duda sobre a qué tipo pertenece una variedad, deberá examinarse teniendo en cuenta todos los tipos pertinentes.
- 3.1.4 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 En el caso de las variedades de los tipos AS y AF, cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 200 plantas, que se dividirán en al menos 2 repeticiones.
- 3.4.2 En el caso de las variedades del tipo AV, cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 60 plantas, que se dividirán en al menos 2 repeticiones.
- 3.4.3 En el caso de las variedades del tipo HV, cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 10 plantas.
- 3.4.4 En el caso de las variedades del tipo HF, cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 20 plantas, que se dividirán en al menos 2 repeticiones.
- 3.4.5 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

En el caso de las variedades de los tipos AS, AV y AF, salvo indicación en contrario, a los efectos de la distinción, todas las observaciones de plantas individuales deberán efectuarse en 20 plantas o partes de cada una de las 20 plantas y cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo, sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo.

En el caso de las variedades del tipo HV, salvo indicación en contrario, a los efectos de la distinción, todas las observaciones de plantas individuales deberán efectuarse en 5 plantas o partes de cada una de las 5 plantas y cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo, sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo.

En el caso de las variedades del tipo HF, salvo indicación en contrario, a los efectos de la distinción, todas las observaciones de plantas individuales deberán efectuarse en 10 plantas o partes de cada una de las 10 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 alógamas (tipo AS), de multiplicación vegetativa (tipos AV y HV) y de multiplicación mediante semillas feminizadas (tipos AF y HF). 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".
- 4.2.6 La evaluación de la homogeneidad en las variedades del tipo AS se realizará de conformidad con las recomendaciones para las variedades alógamas que figuran en la Introducción General.

En el caso de las variedades de tipo AS, para los caracteres "Hoja: variegación" y "Tallo principal: color", deberá aplicarse una población estándar del 3% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo. En el caso de un tamaño de muestra de 200 plantas, se permitirán 10 plantas fuera de tipo.

Para la evaluación de la homogeneidad de las variedades de tipo AV, deberá aplicarse una población estándar del 1% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo. En el caso de una muestra de 60 plantas, se permitirán 2 plantas fuera de tipo.

Para la evaluación de la homogeneidad de las variedades de tipo AF, deberá aplicarse una población estándar del 2% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo. En el caso de una muestra de 200 plantas, se permitirán 7 plantas fuera de tipo.

Para la evaluación de la homogeneidad de las variedades de tipo HV, deberá aplicarse una población estándar del 1% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo. En el caso de un tamaño de muestra de 10 plantas, se permitirá 1 planta fuera de tipo.

Para la evaluación de la homogeneidad de las variedades de tipo HF, deberá aplicarse una población estándar del 2% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo. En el caso de una muestra de 20 plantas, se permitirán 2 plantas fuera de tipo.

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 o plantas, 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) Hoja: número de foliolos (carácter 3)
 - b) Folíolo central: anchura (carácter 5)
 - c) Sólo variedades de tipo AS: Época de floración masculina (carácter 8)
 - d) Sólo variedades de los tipos AV, AF, HV y HF: Época de floración femenina (carácter 9)
 - e) Planta: proporción de plantas monoicas (carácter 12)
 - f) Planta: proporción de plantas femeninas (carácter 13)
 - g) Planta: proporción de plantas masculinas (carácter 14)
 - h) Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Planta: altura (carácter 18)
 - i) Sólo variedades de los tipos HV y HF: Planta: altura (carácter 19)
 - j) Tallo principal: color (carácter 20)
 - k) Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Inflorescencia: contenido en THC (carácter 26)
 - l) Sólo variedades de los tipos HV y HF: Inflorescencia: contenido en THC (carácter 27)
 - m) Inflorescencia: contenido en CBD (carácter 28)
- 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 (cuantitativo, 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)-(d) 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

Variedades de los tipos AS, AV, AF, HV y HF Véase el Capítulo 2.3

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	(a)					
	Leaf: variegation		Feuille : panachure		Blatt: Panaschierung	Hoja: variegación		
	absent		absente		fehlend	ausente	Aida (HV), Futura 75 (AS)	1
	present		présente		vorhanden	presente	Divina (HV)	9
2.	QN	VG	(a)					
	<u>Only varieties with leaf variegation: absent:</u> Leaf: intensity of green color		<u>Seulement les variétés avec feuille : panachure : absente :</u> Feuille : intensité de la couleur verte		<u>Nur Sorten mit Blatt: Panaschierung : fehlend:</u> Blatt: Intensität der Grünfärbung	<u>Sólo variedades con variegación : ausente:</u> Hoja: intensidad del color verde		
	light		claire		hell	clara	Aida (HV), Fibror 79 (AS)	1
	medium		moyenne		mittel	media	Fedora 17 (AS), Theresa (HV)	2
	dark		foncée		dunkel	oscura	Finola (AS), Gill (HV)	3
3. (*)	QN	MS/VG	(+)	(a), (b)				
	Leaf: number of leaflets		Feuille : nombre de folioles		Blatt: Anzahl Blattfiedern	Hoja: número de foliolos		
	three or less		trois ou moins		drei oder weniger	tres o menos	Bedrolite (HV), MGC 1013 (HV)	1
	five		cinq		fünf	cinco	Aida (HV), Finola (AS)	2
	seven		sept		sieben	siete	GRX53 (HF), Uso 31 (AS)	3
	nine		neuf		neun	nueve	Fibror 79 (AS)	4
	eleven or more		onze ou plus		elf oder mehr	once o más		5
4.	QN	MS/VG	(a), (b)					
	Central leaflet: length		Foliole centrale : longueur		Mittlere Blattfieder: Länge	Foliole central: longitud		
	very short		très courte		sehr kurz	muy corta	Damato Red (HV)	1
	very short to short		très courte à courte		sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	MGC 1013 (HV)	2
	short		courte		kurz	corta	Divina (HV)	3
	short to medium		courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media		4
	medium		moyenne		mittel	media	Aida (HV)	5
	medium to long		moyenne à longue		mittel bis lang	media a larga		6
	long		longue		lang	larga	Felina 32 (AS)	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	Carmagnola (AS)	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5. (*)	QN	MS/VG	(a), (b)			
	Central leaflet: width	Foliole centrale : largeur	Mittlere Blattfieder: Breite	Foliolo central: 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	Celeste (HV)	2
	narrow	étroite	schmal	estrecha	MGC 1013 (HV)	3
	narrow to medium	étroite à moyenne	schmal bis mittel	estrecha a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Fibrol (AS), Theresa (HV)	5
	medium to broad	moyenne à large	mittel bis breit	media a ancha	Hulkberry (HV)	6
	broad	large	breit	ancha	Gill (HV), Uso 31 (AS)	7
	broad to very broad	large à très large	breit bis sehr breit	ancha muy ancha		8
	very broad	très large	sehr breit	muy ancha	Carmagnola (AS), Enectabis (HF)	9
6.	QN	MS/VG	(a), (b)			
Petiole: length	Pétiole : longueur	Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud			
short	courte	kurz	corta	Fibrol (AS), MGC 1013 (HV)	1	
	medium	moyenne	mittel	media	Bedrolite (HV), Divina (HV), Fedora 17 (AS)	2
	long	longue	lang	larga	Carmagnola (AS)	3
7. (*)	QN	VG	(a), (b)			
	Petiole: anthocyanin coloration	Pétiole : pigmentation anthocyanique	Blattstiel: Anthocyanfärbung	Pecíolo: pigmentación antociánica		
	absent or very weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Fibrol (AS), Gill (HV)	1
	weak	faible	gering	débil	Ruby (AS), Theresa (HV)	2
	medium	moyenne	mittel	media	Dioica 88 (AS), Gayle (HV)	3
	strong	forte	stark	fuerte	M-1337 (HV)	4
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	EVLS 113 (HV), Finola (AS)	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
8. (*)	QN	MG/VG	(+)			
Only varieties of type AS: Time of male flowering	Seulement les variétés de type AS : Époque de floraison mâle	Nur Sorten des Typs AS: Zeitpunkt der männlichen Blüte	Sólo variedades de tipo AS: Época de floración masculina			
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Uso 31 (AS)	1
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana		2
	early	précoce	früh	temprana		3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	Fibrol (AS)	5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía		6
	late	tardive	spät	tardía	Felina 32 (AS)	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	Dioica 88 (AS)	9
9. (*)	QN	MG/VG	(+)			
Only varieties of types AV, AF, HV and HF: Time of female flowering	Seulement les variétés de types AV, AF, HV et HF : Époque de floraison femelle	Nur Sorten der Typen AV, AF, HV und HF: Zeitpunkt der weiblichen Blüte	Sólo variedades de los tipos AV, AF, HV y HF: Época de floración femenina			
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Celeste (HV)	1
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana		2
	early	précoce	früh	temprana	Theresa (HV)	3
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media		4
	medium	moyenne	mittel	media	M-1337 (HV)	5
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía		6
	late	tardive	spät	tardía	Goya (HV)	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	HURV2019PL (HF)	9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
10.	QN	VG		2102 2304			
Only varieties of type AS: Inflorescence: anthocyanin coloration of male flowers	<u>Only varieties of type AS: Inflorescence: anthocyanin coloration of male flowers</u>		<u>Seulement les variétés de type AS : Inflorescence : pigmentation anthocyanique des fleurs mâles</u>	<u>Nur Sorten des Typs AS: Blütenstand: Anthocyanfärbung der männlichen Blüten</u>	<u>Sólo variedades de tipo AS: Inflorescencia: pigmentación antociánica de las flores masculinas</u>		
	absent or very weak		absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Santhica 27 (AS)	1
	very weak to weak		très faible à faible	sehr gering bis gering	muy débil a débil		2
	weak		faible	gering	débil	Uso 31 (AS)	3
	weak to medium		faible à moyenne	gering bis mittel	débil a media		4
	medium		moyenne	mittel	media	Felina 32 (AS)	5
	medium to strong		moyenne à forte	mittel bis stark	media a fuerte		6
	strong		forte	stark	fuerte	Adzelviesi (AS)	7
	strong to very strong		forte à très forte	stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte	Finola (AS)	8
	very strong		très forte	sehr stark	muy fuerte		9
11.	QN	VG	(+)	2202b 2302b			
Only varieties of types AV, AF, HV and HF: Female inflorescence: anthocyanin coloration	<u>Only varieties of types AV, AF, HV and HF: Female inflorescence: anthocyanin coloration</u>		<u>Seulement les variétés de types AV, AF, HV et HF : Inflorescence femelle : pigmentation anthocyanique</u>	<u>Nur Sorten der Typen AV, AF, HV und HF: Weiblicher Blütenstand: Anthocyanfärbung</u>	<u>Sólo variedades de los tipos AV, AF, HV y HF: Inflorescencia femenina: pigmentación antociánica</u>		
	absent or weak		absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Aida (HV)	1
	medium		moyenne	mittel	media	Stromboli (HV)	2
	strong		forte	stark	fuerte	HURV2019PL (HF)	3
12. (*)	QN	MS/VG	(+)	2102 2202 2302 2304			
Plant: proportion of monoecious plants	<u>Plant: proportion of monoecious plants</u>		<u>Plante : proportion de plantes monoïques</u>	<u>Pflanze: Anteil einhäusiger Pflanzen</u>	<u>Planta: proporción de plantas monoicas</u>		
	absent or low		absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o baja		1
	low to medium		faible à moyenne	gering bis mittel	baja a media		2
	medium		moyenne	mittel	media		3
	medium to high		moyenne à élevée	mittel bis hoch	media a alta		4
	high		élevée	hoch	alta		5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13. (*)	QN	MS/VG	(+)		2102 2202 2302 2304			
	Plant: proportion of female plants		Plante : proportion de plantes femelles		Pflanze: Anteil weiblicher Pflanzen	Planta: proporción de plantas femeninas		
	absent or low		absente ou faible		fehlend oder gering	ausente o baja		1
	low to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	baja a media		2
	medium		moyenne		mittel	media		3
	medium to high		moyenne à élevée		mittel bis hoch	media a alta		4
	high		élevée		hoch	alta		5
14. (*)	QN	MS/VG	(+)		2102 2202 2302 2304			
	Plant: proportion of male plants		Plante : proportion de plantes mâles		Pflanze: Anteil männlicher Pflanzen	Planta: proporción de plantas masculinas		
	absent or low		absente ou faible		fehlend oder gering	ausente o baja		1
	low to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	baja a media		2
	medium		moyenne		mittel	media		3
	medium to high		moyenne à élevée		mittel bis hoch	media a alta		4
	high		élevée		hoch	alta		5
15.	QN	VG	(+)		2202b 2302b			
	<u>Only varieties of types HV and HF: Female flower: length of stigmas</u>		<u>Seulement les variétés de types HV et HF : Fleur femelle : longueur des stigmates</u>		Nur Sorten der Typen HV und HF: Weibliche Blüte: Länge der Narben	<u>Sólo variedades de los tipos HV y HF: Flor femenina: longitud de los estigmas</u>		
	short		courte		kurz	corta	EVLS 113 (HV)	1
	medium		moyenne		mittel	media	Divina (HV)	2
	long		longue		lang	larga	Bedrobinol (HV), HURV2019PL (HF)	3
16.	QN	VG	(+)		2202b 2302b			
	<u>Only varieties of types HV and HF: Female flower: thickness of stigmas</u>		<u>Seulement les variétés de types HV et HF : Fleur femelle : épaisseur des stigmates</u>		Nur Sorten der Typen HV und HF: Weibliche Blüte: Dicke der Narben	<u>Sólo variedades de los tipos HV y HF: Flor femenina: grosor de los estigmas</u>		
	thin		mince		dünn	delgado	HURV2019CBG (HV)	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Divina (HV)	2
	thick		épaisse		dick	grueso	HURV2019PL (HF)	3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
17.	QN	VG	(+)		2202b 2302b		
	<u>Only varieties of types</u> HV and HF: Female flower: contortion of stigmas	<u>Seulement les variétés de types HV et HF : Fleur femelle : contorsion des stigmates</u>	Nur Sorten der Typen HV und HF: Weibliche Blüte: Verdrehung der Narben	Sólo variedades de los tipos HV y HF: Flor femenina: contorsión de los estigmas			
	absent or weak	absente ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Aida (HV)	1	
	medium	moyenne	mittel	media	HURV2019PL (HF), MGC 1008 (HV)	2	
	strong	forte	stark	fuerte	MGC 1009 (HV)	3	
18. (*)	QN	MG/VG	(+)		2202 2202b 2302 2302b		
	<u>Only varieties of types</u> AS, AV and AF: Plant: height	<u>Seulement les variétés de types AS, AV et AF : Plante : hauteur</u>	Nur Sorten der Typen AS, AV und AF: Pflanze: Höhe	Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Planta: altura			
	very short	très basse	sehr niedrig	muy baja	Adzelviesi (AS), Finola (AS)	1	
	very short to short	très basse à basse	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja		2	
	short	basse	niedrig	baja		3	
	short to medium	basse à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media		4	
	medium	moyenne	mittel	media	Uso 31 (AS)	5	
	medium to long	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta	Fibrol (AS)	6	
	long	haute	hoch	alta	Felina 32 (AS)	7	
	long to very long	haute à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta	Fibror 79 (AS)	8	
	very long	très haute	sehr hoch	muy alta	Dioica 88 (AS)	9	
19. (*)	QN	MG/VG	(+)		2202b 2302b		
	<u>Only varieties of types</u> HV and HF: Plant: height	<u>Seulement les variétés de types HV et HF : Plante : hauteur</u>	Nur Sorten der Typen HV und HF: Pflanze: Höhe	Sólo variedades de los tipos HV y HF: Planta: altura			
	very short	très basse	sehr niedrig	muy baja	MGC 1027 (HV)	1	
	very short to short	très basse à basse	sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja		2	
	short	basse	niedrig	baja	Chuy (HV)	3	
	short to medium	basse à moyenne	niedrig bis mittel	baja a media		4	
	medium	moyenne	mittel	media	Aida (HV)	5	
	medium to long	moyenne à haute	mittel bis hoch	media a alta		6	
	long	haute	hoch	alta	Bedrolite (HV), EVLS 113 (HV)	7	
	long to very long	haute à très haute	hoch bis sehr hoch	alta a muy alta	Obi (HF)	8	
	very long	très haute	sehr hoch	muy alta		9	

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
20. (*)	PQ	VG	(c)	2202 2202b 2302 2302b			
	Main stem: color	Tige principale : couleur		Haupttrieb: Farbe	Tallo principal: color		
	yellow	jaune		gelb	amarillo	Fibror 79 (AS)	1
	medium green	vert moyen		mittelgrün	verde medio	Bedrobin (HV), Felina 32 (AS), Theresa (HV)	2
	dark green	vert foncé		dunkelgrün	verde oscuro	Aida (HV), Dioica 88 (AS)	3
	purple	pourpre		purpurn	marrón	EVLS 113 (HV), Fibranova (AS)	4
21.	QN	MS/VG	(c)	2202 2202b 2302 2302b			
	<u>Only varieties of types AS, AV and AF: Main stem: length of internode</u>	<u>Seulement les variétés de types AS, AV et AF : Tige principale : longueur de l'entre-nœud</u>		<u>Nur Sorten der Typen AS, AV und AF: Haupttrieb: Internodienlänge</u>	<u>Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Tallo principal: longitud del entrenudo</u>		
	very short	très courte		sehr kurz	muy corta	Finola (AS)	1
	very short to short	très courte à courte		sehr kurz bis kurz	muy corta a corta		2
	short	courte		kurz	corta		3
	short to medium	courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne		mittel	media	Uso 31 (AS)	5
	medium to long	moyenne à longue		mittel bis lang	media a larga		6
	long	longue		lang	larga	Futura 75 (AS)	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
22.	QN	MS/VG	(c)	2202b 2302b			
	<u>Only varieties of types HV and HF: Main stem: length of internode</u>	<u>Seulement les variétés de types HV et HF : Tige principale : longueur de l'entre-nœud</u>		<u>Nur Sorten der Typen HV und HF: Haupttrieb: Internodienlänge</u>	<u>Sólo variedades de los tipos HV y HF: Tallo principal: longitud del entrenudo</u>		
	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	MGC 1027 (HV)	2
	short	courte		kurz	corta	Beatriz (HV), Divina (HV)	3
	short to medium	courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media		4
	medium	moyenne		mittel	media	Aida (HV), HURV2019PL (HF)	5
	medium to long	moyenne à longue		mittel bis lang	media a larga	EVLS 113 (HV)	6
	long	longue		lang	larga		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	Enectitaca (HF), Obi (HF)	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23.	QN	MS/VG	(c)		2202 2202b 2302 2302b			
	Only varieties of types AS, AV and AF: Main stem: thickness		Seulement les variétés de types AS, AV et AF : Tige principale : épaisseur		Nur Sorten der Typen AS, AV und AF: Haupttrieb: Dicke	Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Tallo principal: grosor		
	thin		mince		dünn	delgado	Finola (AS)	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Futura 75 (AS)	2
	thick		épaisse		dick	grueso	Dicica 88 (AS)	3
24.	QN	MS/VG	(c)		2202b 2302b			
	Only varieties of types HV and HF: Main stem: thickness		Seulement les variétés de types HV et HF : Tige principale : épaisseur		Nur Sorten der Typen HV und HF: Haupttrieb: Dicke	Sólo variedades de los tipos HV y HF: Tallo principal: grosor		
	thin		mince		dünn	delgado	Celeste (HV)	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Aida (HV)	2
	thick		épaisse		dick	grueso	Obi (HF)	3
25.	QN	VG	(c)		2202 2202b 2302 2302b			
	Only varieties of types AS, AF and HF: Main stem: depth of grooves		Seulement les variétés de types AS, AF et HF : Tige principale : profondeur des cannelures		Nur Sorten der Typen AS, AF und HF: Haupttrieb: Tiefe der Furchen	Sólo tipos de los tipos AS, AF y HF: Tallo principal: profundidad de los surcos		
	shallow		peu profonde		flach	poco profunda	Finola (AS)	1
	medium		moyenne		mittel	media	Fedora 17 (AS)	2
	deep		profonde		tief	profunda	Dicica 88 (AS), HURV2019PL (HF)	3
26. (*)	QN	MG	(+)	(d)	2204 2204b 2305 2305b			
	Only varieties of types AS, AV and AF: Inflorescence: THC content		Seulement les variétés de types AS, AV et AF : Inflorescence : teneur en THC		Nur Sorten der Typen AS, AV und AF: Blütenstand: THC-Gehalt	Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Inflorescencia: contenido en THC		
	absent or very low		absente ou très faible à faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Santhica 27 (AS)	1
	very low to low		très faible à faible		sehr gering bis gering	muy bajo a bajo	Fedora 17 (AS)	2
	low		faible		gering	bajo	Futura 75 (AS)	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
27. (*)	QN	MG	(+)	(d)	2204b 2305b			
Only varieties of types HV and HF: Inflorescence: THC content	Only varieties of types HV and HF: Inflorescence: THC content		Seulement les variétés de types HV et HF: Inflorescence : teneur en THC		Nur Sorten der Typen HV und HF: Blütenstand: THC-Gehalt	Sólo variedades de los tipos HV y HF: Inflorescencia: contenido en THC		
	absent or very low		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Aida (HV), HURV2019CBG (HV), Octavia (HV)	1
	very low to low		très faible à faible		sehr gering bis gering	muy bajo a bajo	A1 Philadelphia (HV), Sara (HV)	2
	low		faible		gering	bajo		3
	low to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	bajo a medio	Beatriz (HV), Bediol (HV)	4
	medium		moyenne		mittel	medio	HURV2019PL (HF), Toluca (HV)	5
	medium to high		moyenne à élevée		mittel bis hoch	medio a alto	Bedrobinol (HV), Raquel (HV)	6
	high		élevée		hoch	alto	Bedrocan (HV), GRX53 (HF), Hulkberry (HV)	7
	high to very high		élevée à très élevée		hoch bis sehr hoch	alto a muy alto	Nanda Devi (HV), Original Blitz (HV)	8
	very high		très élevée		sehr hoch	muy alto		9
28. (*)	QN	MG	(+)	(d)	2204 2204b 2305 2305b			
Inflorescence: CBD content	Inflorescence: CBD content		Inflorescence : teneur en CBD		Blütenstand: CBD-Gehalt	Inflorescencia: contenido en CBD		
	absent or very low		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Bedrobinol (HV), Enectacalm (HF), Raquel (HV), Santhica 27 (AS)	1
	very low to low		très faible à faible		sehr gering bis gering	muy bajo a bajo	Aida (HV), Fedora 17 (AS), Octavia (HV)	2
	low		faible		gering	bajo	Futura 75 (AS), Theresa (HV)	3
	low to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	bajo a medio	Beatriz (HV), Toluca (HV)	4
	medium		moyenne		mittel	medio	Bediol (HV), Sara (HV)	5
	medium to high		moyenne à élevée		mittel bis hoch	medio a alto	Sibari (HV)	6
	high		élevée		hoch	alto	Goya (HV)	7
	high to very high		élevée à très élevée		hoch bis sehr hoch	alto a muy alto	A1 Philadelphia (HV), Eneconica (HF)	8
	very high		très élevée		sehr hoch	muy alto		9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
29.	QN	MG	(+)	(d)	2204b 2305b			
	Inflorescence: CBG content		Inflorescence : teneur en CBG		Blütenstand: CBG-Gehalt	Inflorescencia: contenido en CBG		
	very low		très faible		sehr gering	muy bajo	A1 Philadelphia (HV), Bedrolite (HV)	1
	low		faible		gering	bajo	Mati (HV), Moniek (HV)	2
	medium		moyenne		mittel	medio	HURV2019CBG (HV), Juani (HV), Octavia (HV)	3
	high		élevée		hoch	alto	Aida (HV)	4
	very high		très élevée		sehr hoch	muy alto		5
30.	QN	VG	(+)	(c)	2204 2202b 2306 2306b			
	Main stem: pith in cross-section		Tige principale : moelle en section transversale		Haupttrieb: Füllung im Querschnitt	Tallo principal: médula en sección transversal		
	absent or thin		absente ou fine		fehlend oder dünn	ausente o delgada	HURV2019PL (HF), Santhica 27 (AS)	1
	medium		moyenne		mittel	media	Divina (HV), Fedora 17 (AS)	2
	thick		épaisse		dick	gruesa	Finola (AS), Gill (HV), MGC 1009 (HV)	3
31.	QN	MG			2205 2307			
	Seed: weight per 1,000 seeds		Graine : poids pour 1 000 graines		Samen: Tausendkorngewicht	Semilla: peso por 1.000 semillas		
	very low		très faible		sehr gering	muy bajo	Finola (AS)	1
	low		faible		gering	bajo	Chamaeleon (AS), Enectitaca (HF)	2
	medium		moyen		mittel	medio	Enectacalm (HF), Felina 32 (AS)	3
	high		élevé		hoch	alto	Santhica 27 (AS)	4
	very high		très élevé		sehr hoch	muy alto	Fibror 79 (AS)	5
32.	PQ	VG			2205 2307			
	Seed: color of testa		Graine : couleur du tégument		Samen: Farbe der Samenschale	Semilla: color del tegumento		
	light grey		gris clair		hellgrau	gris claro	Finola (AS)	1
	medium grey		gris moyen		mittelgrau	gris medio	Enectavio (HF), Uso 31 (AS)	2
	grey brown		brun gris		graubraun	marrón grisáceo	Enectacalm (HF), Fedora 17 (AS)	3
	yellowish brown		brun jaunâtre		gelblichbraun	marrón amarillento	Fibror 79 (AS)	4
	brown		brun		braun	marrón	Dioica 88 (AS), Enectitaca (HF)	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
33.	QN	VG	(+)		2205 2307			
	Seed: marbling		Graine : marbrure		Samen: Marmorierung	Semilla: veteado		
	weak		faible		gering	débil	Enectacalm (HF), Finola (AS)	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Enectavio (HF), Felina 32 (AS)	2
	strong		forte		stark	fuerte	Dioica 88 (AS)	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 deben efectuarse en el período comprendido entre el comienzo de la floración (estado de desarrollo 2101, 2201 o 2301, el más temprano) y el comienzo de la madurez de la semilla (tipo AS) o de la senescencia de la flor (tipos AV, AF, HV y HF).
- (b) Para las variedades del tipo AS, las observaciones deben efectuarse en el último par de hojas opuestas, completamente desarrolladas. Para las variedades de los tipos AV, AF, HV y HF, las observaciones deben efectuarse en las hojas completamente desarrolladas del centro de la planta.
- (c) Para las variedades del tipo AS, las observaciones deben efectuarse en el entrenudo por debajo del último par de hojas opuestas de las plantas femeninas y/o monoicas. Para las variedades de los tipos AV, AF, HV y HF, las observaciones deben efectuarse en el entrenudo situado bajo una hoja completamente desarrollada del centro de la planta.
- (d) La formación de semillas afecta a la producción de cannabinoides, por lo que debe evitarse en los tipos HV y HF. Si se cultiva en un ambiente controlado, deben eliminarse las flores masculinas antes de que se libere el polen.

8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

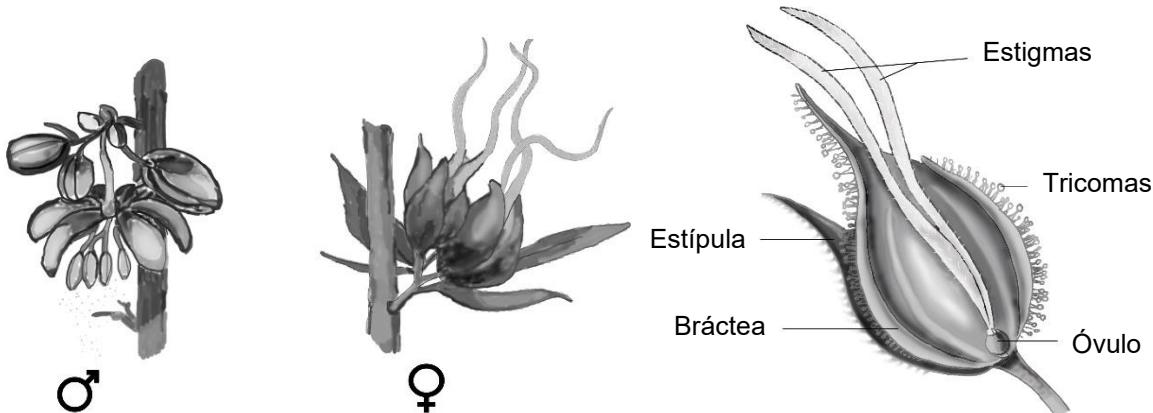
Ad. 3: Hoja: número de foliolos

Debe observarse el número predominante de foliolos en el centro de la planta.

Ad. 8: Sólo variedades de tipo AS: Época de floración masculina

La época de floración masculina se alcanza cuando al menos una flor masculina está abierta en el 50% de las plantas con flores masculinas.

Las primeras flores masculinas suelen aparecer en las axilas de las hojas del tallo principal. Las flores masculinas suelen aparecer unas 2 semanas antes de que sean visibles los estigmas de las flores femeninas.



Flor masculina

Flor femenina

Sección transversal longitudinal de la flor femenina

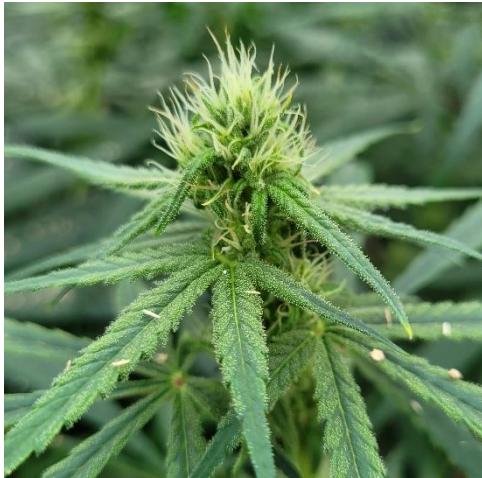
Ad. 9: Sólo variedades de los tipos AV, AF, HV y HF: Época de floración femenina

La época de floración femenina se alcanza cuando los primeros estigmas son visibles en el 50% de las plantas.

Ad. 11: Sólo variedades de los tipos AV, AF, HV y HF: Inflorescencia femenina: pigmentación antociánica

Debe observarse el color de las brácteas, las estípulas y las hojas de azúcar.

Las hojas de azúcar son las que se encuentran entre los racimos de flores femeninas.



1
ausente o débil



3
fuerte

Ad. 12: Planta: proporción de plantas monoicas

Cannabis sativa L. es dioica por naturaleza y está controlada predominantemente por un sistema cromosómico XY, donde XX = femenino y XY = masculino. Las plantas monoicas (flores masculinas y femeninas en una misma planta) se dan ocasionalmente de forma natural, pero se desarrollan especialmente mediante la actividad de reproducción (Bócsa, 1998). La presencia de genes "masculinizantes" y "feminizantes" en los cromosomas sexuales regula aún más la expresión del sexo, lo que da lugar a una variación varietal de la proporción de plantas monoicas masculinas/femeninas.

Plantas monoicas: plantas con flores masculinas y femeninas.

Plantas dioicas: plantas que sólo tienen flores masculinas o femeninas.

La expresión del sexo puede verse afectada por las condiciones ambientales y el estrés. Por lo tanto, la presencia de un número limitado de flores masculinas en una planta de floración femenina no debería llevar a calificar dichas plantas de monoicas.

Proporción	Nota	Escalas (porcentaje)
baja	1	≤ 5 %
baja a media	2	6-35 %
media	3	36-65 %
media a alta	4	66-95 %
alta	5	≥ 96 %

Ad. 13: Planta: proporción de plantas femeninas

Véase Ad. 12

Ad. 14: Planta: proporción de plantas masculinas

Véase Ad. 12

Ad. 15: Sólo variedades de los tipos HV y HF: Flor femenina: longitud de los estigmas



Ad. 17: Sólo variedades de los tipos HV y HF: Flor femenina: contorsión de los estigmas



Ad. 18: Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Planta: altura

Las observaciones deben efectuarse en plantas femeninas y/o monoicas desde el nivel del suelo hasta la parte superior de la planta, incluida la inflorescencia.

Ad. 19: Sólo variedades de los tipos HV y HF: Planta: altura

Véase Ad. 18

Ad. 26: Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Inflorescencia: contenido en THC

El Método para determinar simultáneamente el contenido de THC, CBD y CBG se basa en una determinación cuantitativa de Δ^9 -tetrahidrocannabinol (THC), cannabidiol (CBD) y cannabigerol (CBG) mediante cromatografía de gases tras extracción con un disolvente adecuado.

Muestreo

La muestra debe tomarse de los 30 cm superiores del tallo principal, que contiene inflorescencias femeninas bien desarrolladas.

Tipos AS, AV y AF: una mezcla de 20 plantas

Tipo HV: una mezcla de 5 plantas

Tipo HF: una mezcla de 10 plantas

Las hojas (de azúcar) deben eliminarse en la medida de lo posible.

Las muestras deberán secarse inmediatamente (en un plazo de 48 horas) a una temperatura inferior a 70 °C. Las muestras se secarán hasta adquirir un peso constante y una humedad comprendida entre el 8 y el 13 %. Tras el secado, las muestras se podrán conservar (sin aplastarlas) en un lugar oscuro a una temperatura inferior a 25 °C.

Determinación del contenido de THC/CBD/CBG [Adaptado de: Reglamento Delegado (UE) nº 639/2014 de la Comisión, Anexo II (Última versión modificada)].

1. Preparación de la muestra de ensayo

Se eliminan de las muestras secadas los tallos y las semillas de más de 2 mm.

Se Trituran las muestras secadas hasta obtener un polvo semifino (que pase por un tamiz de malla de 1 mm).

El polvo puede conservarse durante 10 semanas a una temperatura inferior a 25 °C, en un lugar oscuro y seco.

2. Reactivos y solución de extracción

Reactivos:

- Δ^9 -tetrahidrocannabinol (THC), de pureza cromatográfica
- Cannabidiol (CBD), de pureza cromatográfica
- Cannabigerol (CBG), de pureza cromatográfica
- escualano, de pureza cromatográfica, como patrón interno.

Solución de extracción:

- 35 mg de escualano por 100 ml de hexano.

3. Extracción de cannabinoides

Se pesan 100 mg de la muestra de ensayo en polvo, se ponen en un tubo de centrifugación y se añaden 5 ml de solución de extracción con el patrón interno.

Se coloca la muestra en un baño de ultrasonidos y se deja en él durante veinte minutos. Se centrifuga durante cinco minutos a 3000 rpm y después se retira la solución sobrenadante de cannabinoides. Se inyecta la solución en el cromatógrafo y se efectúa el análisis cuantitativo.

4. Cromatografía de gases

(a) Equipamiento

- cromatógrafo de gases con detector de ionización de llama e inyector *split/splitless*.
- columna que permita una buena separación de los cannabinoides, por ejemplo, una columna capilar de vidrio de 25 m de longitud y 0.22 mm de diámetro, impregnada con una fase apolar de fenilmetil-siloxano al 5 %.

(b) Banda de calibración

Al menos tres puntos incluidos los puntos 0,04 y 0,50 mg/ml de cada uno de los cannabinoides en la solución de extracción.

(c) Condiciones experimentales

Las siguientes condiciones se dan a título de ejemplo respecto de la columna descrita en la letra (a):

- Temperatura del horno 260° C
- Temperatura del inyector 300° C
- Temperatura del detector 300° C

(d) Volumen de inyección: 1 μ l

Resultados

El THC, el CBD y el CBG deben determinarse con dos decimales en gramos de Δ^9 -THC, CBD y CBG, respectivamente, por cada 100 gramos de muestra analítica secada hasta peso constante. Se aplica una tolerancia de 0,03 g por 100 gramos.

Pueden utilizarse métodos alternativos siempre que den los mismos resultados.

La gama de expresión de las notas 1-3 del carácter 26 está dentro de la expresión de la nota 1 del carácter 27.

Ad. 27: Sólo variedades de los tipos HV y HF: Inflorescencia: contenido en THC

Véase Ad. 26

La gama de expresión de las notas 1-3 del carácter 26 está dentro de la expresión de la nota 1 del carácter 27.

Ad. 28: Inflorescencia: contenido en CBD

Véase Ad. 26

Ad. 29: Inflorescencia: contenido en CBG

Véase Ad. 26

Ad. 30: Tallo principal: médula en sección transversal



1
ausente o delgada



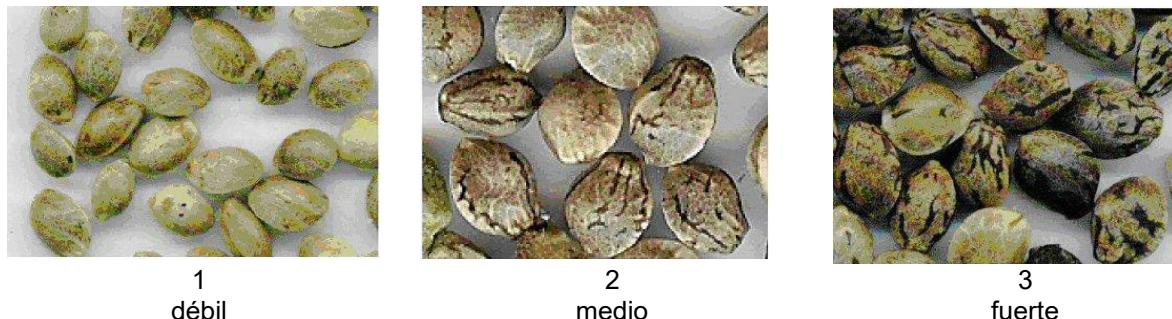
2
media



3
gruesa

Ad. 33: Semilla: veteado

El veteado es el patrón de mosaico negro.



8.3 Estados de desarrollo del cáñamo

Todos los caracteres deberán registrarse en el momento adecuado para la planta en cuestión. Los estados de desarrollo se registran mediante un código de cuatro dígitos en el que se describen los estados de desarrollo principales, en función del sexo de la planta, seguidos de los estados de desarrollo detallados (Mediavilla, Vito *et al.*, 1998). Esta escala de crecimiento se modifica ligeramente añadiendo definiciones de estados (marcados con *) para dar cabida a los tipos AV, AF, HV y AF cuando no se forman semillas. Los estados con el mismo número indican el mismo estado de desarrollo, por ejemplo 1006=1006b.

Estados de desarrollo principales

Cuatro estados principales describen el ciclo de vida de la planta y se codifican mediante el primer dígito del código de cuatro dígitos.

Primer dígito del código	Definición
0	Germinación y emergencia
1	Fase vegetativa
2	Floración y formación de la semilla
3	Senescencia

Estados de desarrollo secundarios

Los estados de desarrollo secundarios se describen mediante el segundo dígito, que indica el sexo de la planta, mientras que el tercer y el cuarto dígitos indican el estado de desarrollo de la planta.

Código	Definición	Observaciones
Germinación y emergencia		
0000	Semilla seca	
0003	Cotiledones desplegados	
El estado vegetativo se refiere al tallo principal. Las hojas se consideran desplegadas cuando los folíolos tienen al menos un cm. de largo.		
1002	Primer par de hojas	1 folíolo
1004	Segundo par de hojas	3 folíolos
1006	Tercer par de hojas	5 folíolos
10xx	Último par de hojas opuestas	xx = 2 veces enésimo par de hojas
La floración y formación de la semilla se refieren al tallo principal y las ramas		
2000	punto GV (es decir, inducción de la floración)	Cambio de la filotaxis en el tallo principal de opuesta a alterna. La distancia entre los pecíolos de las hojas alternas es al menos 0,5 cm.
2001	Primordios florales	Sexo casi indistinguible
Planta masculina		
2100	Formación de la flor	Primeras flores estaminadas cerradas
2101	Inicio de la floración	Primeras flores estaminadas abiertas
2102	Floración	50% de flores estaminadas abiertas
2103	Fin de la floración	95% de flores estaminadas abiertas o marchitas
Planta femenina		
2200	Formación de la flor	Primeras flores pistiladas Bráctea sin estilos
2201	Inicio de la floración	Estilos en las primeras flores femeninas
2202	Floración	50% de brácteas formadas
2203	Inicio de la madurez de las semillas	Primeras semillas duras
2204	Madurez de las semillas	50% de semillas duras
2205	Fin de la madurez de las semillas	95% de semillas duras o quebradas
Planta hermafrodita		
2300	Formación de la flor femenina	Primeras flores pistiladas Brácteas perigonales sin estilos
2301	Inicio de la floración femenina	Primeros estilos visibles
2302	Floración femenina	50% de brácteas formadas
2303	Formación de la flor masculina	Primeras flores estaminadas cerradas
2304	Floración masculina	50% de flores estaminadas abiertas
2305	Inicio de la madurez de las semillas	Primeras semillas duras
2306	Madurez de las semillas	50% de semillas duras
2307	Fin de la madurez de las semillas	95% de semillas duras o quebradas
Senescencia		
3001	Desecación de la hoja	Hojas secas
3002	Desecación del tallo	Caída de las hojas
3003	Descomposición del tallo	Fibras despegadas

9. Bibliografía

Bócsa, I., 1998: Genetic Improvement: Conventional Approaches. In: Advances in Hemp Research. Paolo Ranalli (Ed.). Haworth Food Products Press. New York, US, 272 pp.

Bredemann, G., 1922 : Die Bestimmung des Fasergehaltes in Bastfaserpflanzen bei züchterischen Untersuchungen. Faserforschung 2. Hirzel Verlag. Leipzig, DE, pp. 239 to 258

Clarke, R.C., 1998: Botany of the Genus *Cannabis*. In: Advances in Hemp Research. Paolo Ranalli (Ed.). Haworth Food Products Press. New York, US, 272 pp.

Clarke, R.C. and M.D Merlin, 2016: Cannabis Domestication, Breeding History, Present-day Genetic Diversity, and Future Prospects. In: Critical Reviews in Plant Sciences, 35:5-6, US, pp. 293 to 327

Cole, M.D., 2003: The analysis of controlled substances – a systematic approach. John Wiley and Sons Ltd., Chichester, GB. ISBN 0-471-49252-3.

Mediavilla, V., Jonquera, M., Schmid-Slembrouck, I., Soldati, A., 1998. Decimal code for growth stages of hemp (*Cannabis sativa* L.). Journal of the International Hemp Association 5(2), NL, pp. 67 to 72

Meijer de, E.P.M., 1994: Diversity in Cannabis. Thesis Wageningen University, NL, ISBN 90-5485-338-7: 131 pp.

Meijer de, E.P.M., 1995: Fibre hemp cultivars: A survey of origin, ancestry, availability and brief agronomic characteristics. Journal of the International Hemp Association 2(2), NL, pp. 66 to 73

Meijer de, E.P.M., 1998: Cannabis Germplasm Resources. In: Advances in Hemp Research. Paolo Ranalli (Ed.). Haworth Food Products Press. New York, US, 272 pp.

10. CUESTINARIO TÉCNICO

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
		Fecha de la solicitud: (no debe ser rellenado por el solicitante)
CUESTINARIO TÉCNICO relléñese junto con la solicitud de derechos de obtentor		
1. Objeto del Cuestionario Técnico		
1.1	Nombre botánico	<i>Cannabis sativa L.</i>
1.2	Nombre común	Cáñamo, Cannabis
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 []
(sírvase mencionar las variedades parentales)

(.....) x (.....)

línea parental femenina línea parental masculina

- b) cruzamiento parcialmente desconocido []
(sírvase mencionar la variedad o variedades parentales conocidas)

(.....) x (.....)

línea parental femenina línea parental masculina

- c) cruzamiento desconocido []

4.1.2 Mutación []
(sírvase mencionar la variedad parental)

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

4.1.4 Otros []
(sírvase 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) Semillas feminizadas []
- d) Otras (sírvase dar detalles) []

4.2.2 Variedades de multiplicación vegetativa

- a) Esquejes []
- b) Multiplicación *In vitro* []
- c) Otras (sírvase indicar el método) []

4.2.3 Otras
(sírvase dar detalles) []

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
Caracteres	Ejemplos	Note
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)		
5.1 Hoja: número de foliolos (3)		
tres o menos	Bedrolite (HV), MGC 1013 (HV)	1 []
cinco	Aida (HV), Finola (AS)	2 []
siete	GRX53 (HF), Uso 31 (AS)	3 []
nueve	Fibror 79 (AS)	4 []
once o más		5 []
5.2 Foliolo central: anchura (5)		
muy estrecha		1 []
muy estrecha a estrecha	Celeste (HV)	2 []
estrecha	MGC 1013 (HV)	3 []
estrecha a media		4 []
media	Fibrol (AS), Theresa (HV)	5 []
media a ancha	Hulkberry (HV)	6 []
ancha	Gill (HV), Uso 31 (AS)	7 []
ancha muy ancha		8 []
muy ancha	Carmagnola (AS), Enectabis (HF)	9 []
5.3 <u>Sólo variedades de tipo AS: Época de floración masculina</u> (8)		
muy temprana	Uso 31 (AS)	1 []
muy temprana a temprana		2 []
temprana		3 []
temprana a media		4 []
media	Fibrol (AS)	5 []
media a tardía		6 []
tardía	Felina 32 (AS)	7 []
tardía a muy tardía		8 []
muy tardía	Dioica 88 (AS)	9 []

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

Caracteres	Ejemplos	Note
5.4 (9) Sólo variedades de los tipos AV, AF, HV y HF: Época de floración femenina		
muy temprana	Celeste (HV)	1 []
muy temprana a temprana		2 []
temprana	Theresa (HV)	3 []
temprana a media		4 []
media	M-1337 (HV)	5 []
media a tardía		6 []
tardía	Goya (HV)	7 []
tardía a muy tardía		8 []
muy tardía	HURV2019PL (HF)	9 []
5.5 (12) Planta: proporción de plantas monoicas		
ausente o baja		1 []
baja a media		2 []
media		3 []
media a alta		4 []
alta		5 []
5.6 (13) Planta: proporción de plantas femeninas		
ausente o baja		1 []
baja a media		2 []
media		3 []
media a alta		4 []
alta		5 []
5.7 (14) Planta: proporción de plantas masculinas		
ausente o baja		1 []
baja a media		2 []
media		3 []
media a alta		4 []
alta		5 []

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
Caracteres	Ejemplos	Note
5.8 (18) <u>Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Planta: altura</u>		
muy baja	Adzelviesi (AS), Finola (AS)	1 []
muy baja a baja		2 []
baja		3 []
baja a media		4 []
media	Uso 31 (AS)	5 []
media a alta	Fibrol (AS)	6 []
alta	Felina 32 (AS)	7 []
alta a muy alta	Fibror 79 (AS)	8 []
muy alta	Dioica 88 (AS)	9 []
5.9 (19) <u>Sólo variedades de los tipos HV y HF: Planta: altura</u>		
muy baja	MGC 1027 (HV)	1 []
muy baja a baja		2 []
baja	Chuy (HV)	3 []
baja a media		4 []
media	Aida (HV)	5 []
media a alta		6 []
alta	Bedrolite (HV), EVLS 113 (HV)	7 []
alta a muy alta	Obi (HF)	8 []
muy alta		9 []
5.10 (20) <u>Tallo principal: color</u>		
amarillo	Fibror 79 (AS)	1 []
verde medio	Bedrobinol (HV), Felina 32 (AS), Theresa (HV)	2 []
verde oscuro	Aida (HV), Dioica 88 (AS)	3 []
marrón	EVLS 113 (HV), Fibranova (AS)	4 []
5.11 (26) <u>Sólo variedades de los tipos AS, AV y AF: Inflorescencia: contenido en THC</u>		
ausente o muy bajo	Santhica 27 (AS)	1 []
muy bajo a bajo	Fedora 17 (AS)	2 []
bajo	Futura 75 (AS)	3 []

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

Caracteres	Ejemplos	Note
5.12 Sólo variedades de los tipos HV y HF: Inflorescencia: contenido en THC (27)		
ausente o muy bajo	Aida (HV), HURV2019CBG (HV), Octavia (HV)	1 []
muy bajo a bajo	A1 Philadelphia (HV), Sara (HV)	2 []
bajo		3 []
bajo a medio	Beatriz (HV), Bediol (HV)	4 []
medio	HURV2019PL (HF), Toluca (HV)	5 []
medio a alto	Bedrobinol (HV), Raquel (HV)	6 []
alto	Bedrocan (HV), GRX53 (HF), Hulkberry (HV)	7 []
alto a muy alto	Nanda Devi (HV), Original Blitz (HV)	8 []
muy alto		9 []
5.13 Inflorescencia: contenido en CBD (28)		
ausente o muy bajo	Bedrobinol (HV), Enectacalm (HF), Raquel (HV), Santhica 27 (AS)	1 []
muy bajo a bajo	Aida (HV), Fedora 17 (AS), Octavia (HV)	2 []
bajo	Futura 75 (AS), Theresa (HV)	3 []
bajo a medio	Beatriz (HV), Toluca (HV)	4 []
medio	Bediol (HV), Sara (HV)	5 []
medio a alto	Sibari (HV)	6 []
alto	Goya (HV)	7 []
alto a muy alto	A1 Philadelphia (HV), Eneconica (HF)	8 []
muy alto		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>Tallo principal: color (20)</i>	<i>amarillo</i>	<i>verde medio</i>
Comentarios:			

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
<p>#7. Información complementaria que pueda facilitar el examen de la variedad</p> <p>7.1 Además de la información suministrada en los Capítulos 5 y 6, ¿existen caracteres adicionales que puedan contribuir a distinguir la variedad?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> (En caso afirmativo, sírvase especificar)</p> <p>7.2 ¿Existen condiciones especiales de cultivo de la variedad o de realización del examen?</p> <p>Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> (En caso afirmativo, sírvase especificar)</p> <p>7.3 Otra información</p> <p>7.3.1 Fotoperiodismo en relación con la inducción de la floración:</p> <p>a) fotoindiferente <input type="checkbox"/> b) día corto <input type="checkbox"/> c) otros (especifíquese): <input type="checkbox"/></p> <p>7.3.2 Uso principal de la variedad:</p> <p>a) fibra de líber y corazón leñoso <input type="checkbox"/> b) semilla (oleaginosa) <input type="checkbox"/> c) productos farmacéuticos <input type="checkbox"/> d) ornamental <input type="checkbox"/> e) otros <input type="checkbox"/> (facilite detalles)</p> <p>7.3.3 Tipo de contraste [véanse las explicaciones en el capítulo 2.3 de las directrices de examen del cáñamo (documento TG/276/2)]:</p> <p>Tipo AS: Cultivo herbáceo, Propagado por semillas <input type="checkbox"/> Tipo AV: Cultivo herbáceo, Multiplicación vegetativa <input type="checkbox"/> Tipo AF: Cultivo herbáceo, propagado por semillas feminizadas <input type="checkbox"/> Tipo HV: Cultivo hortícola, de multiplicación vegetativa <input type="checkbox"/> Tipo HF: Cultivo hortícola, Semilla feminizada propagada <input type="checkbox"/></p>		

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

8. Autorización para la diseminación

- 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?

Sí [] No []

- b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?

Sí [] No []

Si la segunda respuesta es afirmativa, sírvase presentar una copia de la autorización.

9. Información sobre el material vegetal que deberá ser examinado o presentado para ser examinado.

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.

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:

- a) Microorganismos (por ejemplo, virus, bacterias, fitoplasma) Sí [] No []
b) Tratamiento químico (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas) Sí [] No []
c) Cultivo de tejido Sí [] No []
d) Otros factores Sí [] No []

Si ha contestado afirmativamente a alguna de las preguntas sírvase suministrar detalles.

10. Por la presente declaro que, a mi leal saber y entender, la información proporcionada en este formulario es correcta:

Nombre del solicitante

Firma

 Fecha