



TG/166/4(proj.6)

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2014-03-12

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

Ginebra

PROYECTO

ADORMIDERA/AMAPOLA

Código UPOV: PAPAV_SOM

Papaver somniferum L.

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

*preparadas por un experto de Hungría**para su examen por el**Comité Técnico en su quincuagésima sesión,
que se celebrará en Ginebra del 7 al 9 de abril de 2014**Descargo de responsabilidad: el presente documento no constituye
un documento de política u orientación de la UPOV*Nombres alternativos:^{*}

Nombre botánico	Inglés	Francés	Alemán	Español
<i>Papaver somniferum L.</i>	Opium/Seed Poppy	Œillette, Pavot	Mohn, Schlafmohn	Adormidera, Amapola, Opio

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.]

ÍNDICE

Página

1. OBJETO DE ESTAS DIRECTRICES DE EXAMEN	3
2. MATERIAL NECESARIO.....	3
3. MÉTODO DE EXAMEN.....	3
3.1 NÚMERO DE CICLOS DE CULTIVO	3
3.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS	3
3.3 CONDICIONES PARA EFECTUAR EL EXAMEN	3
3.4 DISEÑO DE LOS ENSAYOS.....	3
3.5 ENSAYOS ADICIONALES.....	3
4. EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD	4
4.1 DISTINCIÓN	4
4.2 HOMOGENEIDAD	5
4.3 ESTABILIDAD	5
5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO	5
6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES	6
6.1 CATEGORÍAS DE CARACTERES	6
6.2 NIVELES DE EXPRESIÓN Y NOTAS CORRESPONDIENTES	6
6.3 TIPOS DE EXPRESIÓN.....	6
6.4 VARIEDADES EJEMPLO.....	7
6.5 LEYENDA.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES	8
8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES.....	14
8.1 EXPLICACIONES RELATIVAS A VARIOS CARACTERES	14
8.2 EXPLICACIONES RELATIVAS A CARACTERES INDIVIDUALES.....	14
9. BIBLIOGRAFÍA.....	24
10. CUESTIONARIO TÉCNICO	25

1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Papaver somniferum* L. En el caso de las variedades ornamentales, podría ser necesario, en particular, utilizar otros caracteres o niveles de expresión además de los que figuran en la tabla de caracteres, con el fin de examinar la distinción, la homogeneidad y la estabilidad.

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.

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

100 g de semillas.

La semilla deberá 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. Cuando la semilla deba almacenarse, la capacidad de germinación deberá ser lo más elevada posible y deberá ser especificada por el solicitante.

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*

La duración mínima de los ensayos deberá ser normalmente de dos ciclos de cultivo independientes.

3.2 *Lugar de ejecución de los ensayos*

Normalmente los ensayos deberán efectuarse en un solo 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 un número en la segunda columna de la tabla de caracteres. Los estados de desarrollo indicados por cada número se describen en el Capítulo 8.1.

3.4 *Diseño de los ensayos*

Cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 200 plantas, que se dividirán en al menos 2 repeticiones.

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/ partes de plantas que se ha de examinar

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.

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 segunda columna de 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 Para la evaluación de la homogeneidad, deberá aplicarse una población estándar del 2% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo. En el caso de un tamaño de muestra de 200 plantas, se permitirán 7 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: manchas blancas (carácter 2)
- b) Pétalo: color (carácter 10)
- c) Pétalo: mancha (carácter 11)
- d) Cápsula: forma en sección longitudinal (carácter 18)
- e) Cápsula: dehiscencia (carácter 23)
- f) Semilla: color (carácter 27)
- g) Cápsula: contenido en morfina (carácter 29)

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 En el caso de los caracteres cualitativos y pseudocualitativos (véase el Capítulo 6.3), todos los niveles pertinentes de expresión se presentan en el carácter. Sin embargo, en el caso de caracteres cuantitativos con cinco o más niveles puede utilizarse una escala abreviada para reducir al mínimo el tamaño de la tabla de caracteres. Por ejemplo, respecto de un carácter cuantitativo de nueve niveles de expresión, la presentación de los niveles de expresión en las directrices de examen puede abreviarse como sigue:

Nivel	Nota
pequeño	3
mediano	5
grande	7

Ahora bien, cabe observar que los nueve niveles de expresión siguientes existen para describir las variedades y deberán utilizarse según proceda:

Nivel	Nota
muy pequeño	1
muy pequeño a pequeño	2
pequeño	3
pequeño a mediano	4
mediano	5
mediano a grande	6
grande	7
grande a muy grande	8
muy grande	9

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 (cualitativo, 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*

- | | | |
|----------------|--|---------------------------|
| (*) | Carácter con asterisco | – véase el Capítulo 6.1.2 |
| QL | Carácter cualitativo | – véase el Capítulo 6.3 |
| QN | Carácter cuantitativo | – véase el Capítulo 6.3 |
| PQ | Carácter pseudocualitativo | – véase el Capítulo 6.3 |
| MG, MS, VG, VS | | – véase el Capítulo 4.1.5 |
| (a)-(e) | Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.1 | |
| (+) | Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.2. | |

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

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1. (* (*)	VG Leaf: hairiness	Feuille : pilosité	Blatt: Behaarung	Hoja: vellosidad		
QL (a)	absent	absente	fehlend	ausente	Korona, Morwin, Rubin, Zeno 2002	1
	present	présente	vorhanden	presente	Major, Opal, Sokol	9
2. (* (*) (+)	VG Leaf: white spots	Feuille : taches blanches	Blatt: weiße Flecken	Hoja: manchas blancas		
QL (a)	absent	absentes	fehlend	ausentes	Botond, Buddha, Major	1
	present	présentes	vorhanden	presentes	Kozmosz, Orel, Racek, Sokol	9
3. (+)	VG Leaf: color	Feuille : couleur	Blatt: Farbe	Hoja: color		
PQ (a)	yellowish green	vert jaunâtre	gelblich grün	verde amarillento		1
	green	verte	grün	verde	Buddha, Zeno Morphex	2
	bluish green	vert bleuâtre	bläulich grün	verde azulado	Leila, Morwin, Zeno 2002	3
4. (+)	VG Leaf: waxiness	Feuille : glaucescence	Blatt: Bereifung	Hoja: cerosidad		
QN (a)	weak	faible	gering	débil	Zeno Morphex	1
	medium	moyenne	mittel	media	Morwin	2
	strong	forte	stark	fuerte	Kozmosz	3
5. (+)	VG Leaf: depth of incisions of margin	Feuille : profondeur des incisions du bord	Blatt: Tiefe der Randeinschnitte	Hoja: profundidad de las incisiones del borde		
QN (a)	absent or shallow	absents ou peu profonds	fehlend oder flach	ausente o superficial	Korona, Mieszko, Morwin	1
	medium	moyens	mittel	medio	Aristo, Major, Opal, Zeno Morphex	2
	deep	profonds	tief	profundo	Agat, Kozmosz, Malsar	3
6. (+)	VG/MS Main stem: length	Tige principale : longueur	Hauptstängel: Länge	Tallo principal: longitud		
QN (e)	short	courte	kurz	corto	Minoán, Tebona	3
	medium	moyenne	mittel	medio	Postomi	5
	long	longue	lang	largo	Botond, Lazur, Major, Redy	7
7. (* (*) (+)	VG Stem: anthocyanin coloration	Tige : pigmentation anthocyanique	Stängel: Anthocyanfärbung	Tallo: pigmentación antociánica		
QL (d)	absent	absente	fehlend	ausente	Kozmosz, Major, Orel, Sokol	1
	present	présente	vorhanden	presente	Botond, Korona, Lazur, Malsar, Redy	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
8.	VG	Stem: hairiness	Tige : pilosité	Stängel: Behaarung	Tallo: velloidad		
(+)							
QN	(c)	absent or weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o débil	Botond, Lazur, Morwin, Zeno 2002	1
		medium	moyenne	mittel	media	Buddha, Postomi, Sokol	2
		strong	forte	stark	fuerte	Agat, Edel-Weiss, Edel-Rot, Orel, Racek	3
9.	VG	Flower bud: anthocyanin coloration	Bourgeon floral : pigmentation anthocyanique	Blütenknospen: Anthocyanfärbung	Botón floral: pigmentación antociánica		
(*)							
(+)							
PQ	(b)	absent	absente	fehlend	ausente	Buddha	1
		in ring at base only	anneau autour de la base uniquement	nur Ring an der Basis	anillo en la base solamente	Botond	2
		in ring at base and on bud	anneau autour de la base et du bourgeon	an Knospe und Ring an Basis	anillo en la base y en el botón	Minoán	3
10.	VG	Petal: color	Pétale : couleur	Blütenblatt: Farbe	Pétalo: color		
(*)							
PQ	(c)	white	blanc	weiß	blanco	Botond, Korona, Major, Sokol	1
		light pink	rose clair	hellrosa	rosa claro	Agat	2
		medium pink	rose moyen	mittelrosa	rosa medio	Albín, Rosemarie, Rubin	3
		dark pink	rose foncé	dunkelrosa	rosa oscuro	Edel-Rot	4
		red	rouge	rot	rojo	Danish Flag	5
		light violet	violet clair	hellviolett	violeta claro	Kozmosz	6
		medium violet	violet moyen	mittelviolett	violeta medio	Leila	7
		dark violet	violet foncé	dunkelviolett	violeta oscuro	Zeno 2002	8
11.	VG	Petal: marking	Pétale : ornementation	Blütenblatt: Zeichnung	Pétalo: mancha		
(*)							
(+)							
PQ	(c)	none	aucune	fehlend	ninguna	TMO1, Afyon 95, Ofis 96	1
		blotch	tache	Fleck	mancha	Botond, Malsar, Rosemarie, Sokol	2
		band	en bande	Streifen	en banda		3
		radial stripes	stries rayonnantes	radiale Streifen	franjás radiales		4
12.	VG	Petal: color of marking	Pétale : couleur de l'ornementation	Blütenblatt: Farbe der Zeichnung	Pétalo: color de la mancha		
(*)							
PQ	(c)	white	blanche	weiß	blanco	Danish Flag	1
		red	rouge	rot	rojo		2
		light violet	violet clair	hellviolett	violeta claro	KP Albakomp, Mieszkoi, Rubin	3
		medium violet	violet moyen	mittelviolett	violeta medio	Lazur, Morwin	4
		dark violet	violet foncé	dunkelviolett	violeta oscuro	Gerlach, Major, Leila, Zeno 2002	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
13.	VG	Petal: extension of marking from base	Pétale : extension de l'ornementation depuis la base	Blütenblatt: Ausdehnung der Zeichnung von der Basis	Pétalo: extensión de la mancha de la base		
(+)							
QN	(c)	below widest part	en dessous de la partie la plus large	unter breitem Teil	por debajo de la parte más ancha	Rubin	1
		up to widest point	jusqu'au point le plus large	bis zum breitem Punkt	hasta el punto más ancho	Florian, Zeno	2
		above widest part	au-dessus de la partie la plus large	über breitem Teil	por encima de la parte más ancha	Leila	3
14.	VG	Petal: incisions	Pétale : incisions	Blütenblatt: Einschnitte	Pétalo: incisiones		
(*)							
(+)							
QL	(c)	absent	absentes	fehlend	ausentes	Agat, Botond, Korona, Major	1
		present	présentes	vorhanden	presentes	Danish Flag	9
15.	VG	Filament: color	Filament : couleur	Staubfaden: Farbe	Filamento: color		
(*)							
(+)							
PQ	(c)	white	blanc	weiß	blanco	Botond, Korona	1
		light violet	violet clair	hellviolett	violeta claro		2
		dark violet	violet foncé	dunkelviolett	violeta oscuro	Zeno 2002	3
16.	VG	Capsule: waxiness	Capsule : glaucescence	Kapsel: Bereifung	Cápsula: cerosidad		
QN	(d)	absent or weak	absente ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o débil	Gerlach, Opal	1
		medium	moyenne	mittel	media	Edel-Rot, Edel-Weiss	2
		strong	forte	stark	fuerte	Botond, Morwin, Kozmosz, Zeno 2002	3
17.	VG	Capsule: anthocyanin coloration	Capsule : pigmentation anthocyanique	Kapsel: Anthocyanfärbung	Cápsula: pigmentación antociánica		
QL	(d)	absent	absente	fehlend	ausente	Botond	1
		present	présente	vorhanden	presente	Minoán	9
18.	VG	Capsule: shape in longitudinal section	Capsule : forme en section longitudinale	Kapsel: Form im Längsschnitt	Cápsula: forma en sección longitudinal		
(*)							
(+)							
PQ	(e)	ovate	ovale	eiförmig	oval	Major, Opal	1
		oblate	aplatie	breitrund	oblata	Botond	2
		cylindrical	cylindrique	zylindrisch	cilíndrica	Kék Gemoná, Korona	3
		round	circulaire	kreisförmig	circular	Postomi	4
		elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Minoán	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19. VG (*) (+)	Capsule: shape of base	Capsule : forme de la base	Kapsel: Form der Basis	Cápsula: forma de la base		
PQ (e)	pointed	pointue	spitz	puntiaguda	Agat, Minoán	1
	truncate	tronquée	flach	truncada	Albín, Morwin, Opal, Sokol	2
	depressed	déprimée	eingesenkt	deprimida	Botond, Edel-Rot, Korona, Lazur, Redy	3
20. VG/MS (+)	Capsule: length	Capsule : longueur	Kapsel: Länge	Cápsula: longitud		
QN (e)	short	courte	kurz	corta	Botond	3
	medium	moyenne	mittel	media	Bergam, Edel-Rot, Kék Duna, Lazur, Tebona	5
	long	longue	lang	larga		7
21. VG/MS (+)	Capsule: diameter	Capsule : diamètre	Kapsel: Durchmesser	Cápsula: diámetro		
QN (e)	small	petit	klein	pequeño	Minoán, Orfeus, Tebona	3
	medium	moyen	mittel	medio	Leila, Zeno Plus	5
	large	large	groß	grande		7
22. VG (+)	Capsule: ribbing	Capsule : côtes	Kapsel: Rippung	Cápsula: acostillado		
QN (e)	absent or shallow	nulles ou très faibles	fehlend oder sehr gering	ausente o débil	KP Albakomp	1
	medium	moyennes	mittel	medio	Bergam, Korona, Lazur, Morwin	2
	deep	fortes	stark	profundo	Gerlach, Zeno Plus	3
23. VG (*) (+)	Capsule: dehiscence	Capsule : déhiscence	Kapsel: Dehiscenz	Cápsula: dehiscencia		
QL (e)	indehiscent	indéhiscence	indehiszent	indehiscence	Botond, Kék Gemona, Major	1
	dehiscent	déhiscence	dehiszent	dehiscence	Edel-Rot, Edel-Weiss	2
24. VG (*) (+)	Stigmatic disc: shape	Disque stigmatique : forme	Stigmatische Scheibe: Form	Disco estigmático: forma		
PQ (e)	erect	dressé	aufrecht	erecto	Edel-Rot, Redy	1
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Albín, Botond, Mieszko, Orel, Racek	2
	horizontal	horizontal	waagrecht	horizontal	Lazur, Morwin, Tebona, Zeno Morpex	3
	declined	décliné	geneigt	en declive		4
	decumbent	décombant	kriechend	decumbente	Rubin, Zeta	5

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
25.	VG/ MS	Stigmatic disc: number of carpels	Disque stigmatique : nombre de carpelles	Narbenscheibe: Anzahl Fruchtblätter	Disco estigmático: número de cárpelos		
QN	(e)	few	faible	gering	bajo	Alfa, Postomi, Tebona	3
		medium	moyen	mittel	medio	Buddha, Rosemarie, Kék Duna, Zeno 2002	5
		many	grand	groß	alto	Sokol	7
26. (*) (+)	VG	Stigmatic disc: apex of carpels	Disque stigmatique : somet des carpelles	Narbenscheibe: Spitze der Fruchtblätter	Disco estigmático: ápice de los cárpelos		
PQ	(e)	pointed	pointu	spitz	puntiagudo	Madrigal	1
		rounded	arrondi	abgerundet	redondeado	Korona, Leila, Morwin	2
		truncate	tronqué	abgestumpft	truncado	Agat, Albín, Bergam, Major, Mieszko, Orfeus	3
27. (*)	VG	Seed: color	Semence : couleur	Samen: Farbe	Semilla: color		
PQ	(e)	white	blanche	weiß	blanco	Albín, KP Albakomp, Orel, Racek, Sokol	1
		yellowish brown	brun jaunâtre	gelblich braun	marrón amarillento		2
		brown	brune	braun	marrón	Redy	3
		pink	rose	rosa	rosa		4
		grey	grise	grau	gris	Edel-Rot, Edel-Weiss, Florian	5
		light bluish	bleuâtre clair	hell bläulich	azulado claro	Minoán	6
		medium bluish	bleuâtre moyen	mittel bläulich	azulado medio	Agat, Morwin, Opal	7
		dark bluish	bleuâtre foncé	dunkel bläulich	azulado oscuro	Botond, Buddha, Madrigal	8
28. (+)	MG	Time of flowering	Époque de floraison	Zeitpunkt der Blüte	Época de la floración		
QN		very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Leila, Morwin	1
		early	précoce	früh	temprana	Zeno 2002	3
		medium	moyenne	mittel	media	Edel-Weiss, Korona	5
		late	tardive	spät	tardía	Botond, Lazur	7
		very late	très tardive	sehr spät	muy tardía		9
29. (+)	MG	Capsule: morphine content	Capsule : teneur en morphine	Kapsel: Morphingehalt	Cápsula: contenido en morfina		
QN	(e)	very low	très faible	sehr gering	muy bajo	Mieszko, Zeno Morphex	1
		low	faible	gering	bajo	Albín, Redy	3
		medium	moyenne	mittel	medio	Bergam, Major, Opal	5
		high	forte	hoch	alto	Postomi	7
		very high	très forte	sehr hoch	muy alto	Botond, Buddha	9

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota	
30.	MG	Capsule: codeine content	Capsule : teneur en codéine	Kapsel: Kodeingehalt	Cápsula: contenido en codeína		
(+)							
QN	(e)	low	faible	gering	bajo	Rubin, Zeno 2002	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Bergam, Maratón	3
		high	forte	hoch	alto	Botond, Tebona	5
31.	MG	Capsule: thebaine content	Capsule : teneur en thébaïne	Kapsel: Thebaingehalt	Cápsula: contenido en tebaina		
(+)							
QN	(e)	low	faible	gering	bajo	Leila, Kozmosz, Maratón	1
		medium	moyenne	mittel	medio	Kék Gemona, Tebona	3
		high	forte	hoch	alto		5
32.	MG	Capsule: narcotine content	Capsule : teneur en narcotine	Kapsel: Narkotingehalt	Cápsula: contenido en narcotina		
(+)							
QN	(e)	none or very low	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ninguno o muy bajo	Maratón, Opal, Tebona	1
		low	faible	gering	bajo	Kozmosz	3
		medium	moyenne	mittel	medio		5
		high	forte	hoch	alto	Kék Gemona	7
		very high	très forte	sehr hoch	muy alto	Korona	9

8. Explicaciones de la tabla de caracteres

8.1 *Explicaciones relativas a varios caracteres*

Los caracteres que contengan la siguiente clave en la segunda columna de la tabla de caracteres deberán examinarse como se indica a continuación:

- (a) Las observaciones de la plántula deberán efectuarse en la fase de 10 a 12 hojas verdaderas (anterior a la elongación de los entrenudos).
- (b) Las observaciones del botón floral deberán efectuarse cuando el pedicelo está en la fase de curvatura.
- (c) Las observaciones del tallo y del pétalo deberán efectuarse en la época de floración completa.
- (d) Las observaciones del tallo y de la cápsula deberán efectuarse 10 a 14 días después de la caída de los pétalos del tallo principal.
- (e) Las observaciones deberán efectuarse en una cápsula madura y seca del tallo principal.

8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

Ad. 2: Hoja: manchas blancas

Ad. 3: Hoja: color

Ad. 4: Hoja: cerosidad

La observación de las manchas blancas, del color y de la cerosidad deberán efectuarse en la cara superior de la hoja.

Ad. 5: Hoja: profundidad de las incisiones de borde



1

ausente o superficial



2

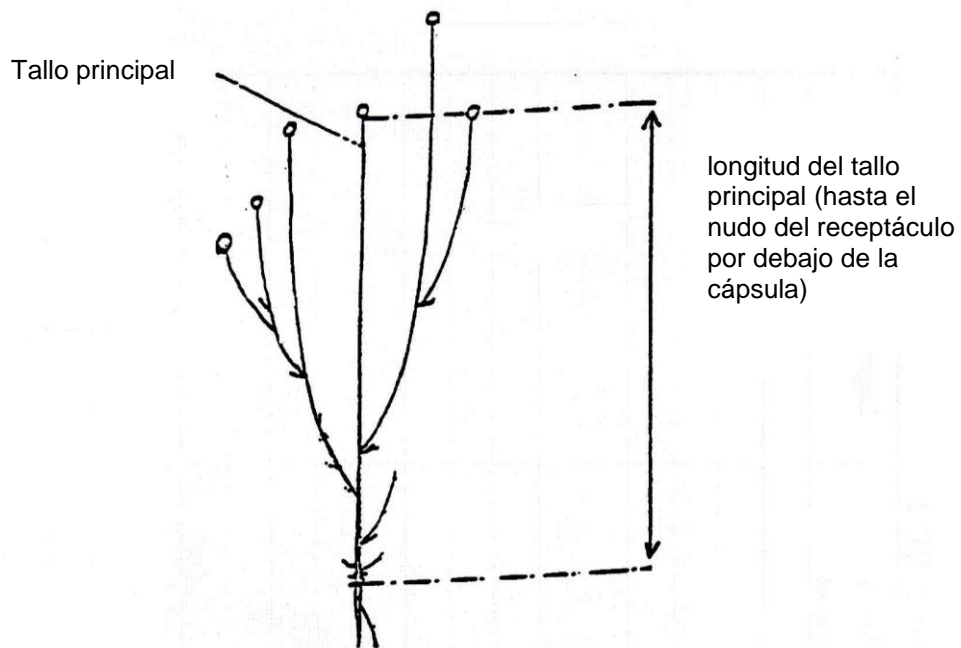
medio



3

profundo

Ad. 6: Tallo principal: longitud



Ad. 7: Tallo: pigmentación antociánica

Ad. 8: Tallo: velloso

La observación de la pigmentación antociánica y de la vellosoidad deberán efectuarse entre la cápsula y la hoja del tallo superior.

Ad. 9: Botón floral: pigmentación antociánica



ausente

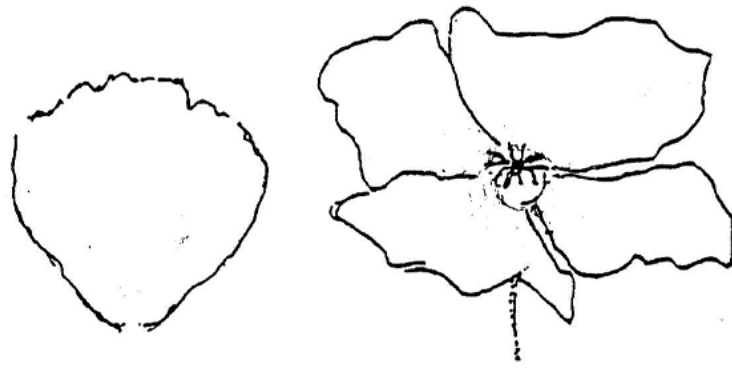


anillo en la base solamente



anillo en la base y en el botón

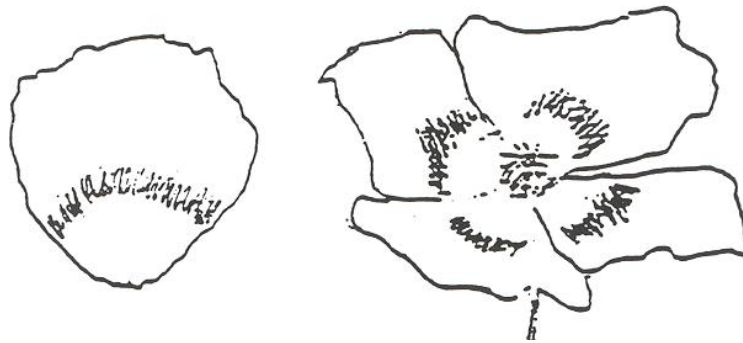
Ad. 11: Pétalo: mancha



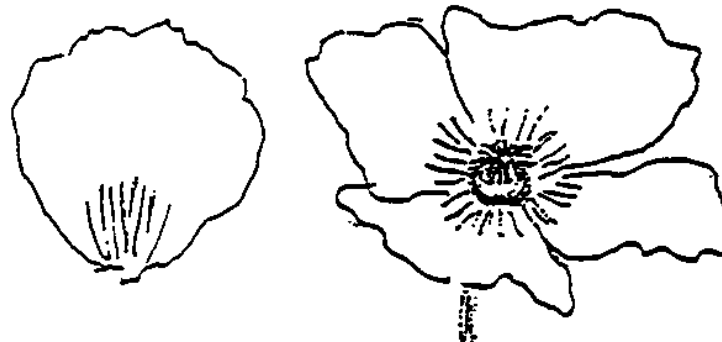
1
ninguna



2
mancha



3
en banda



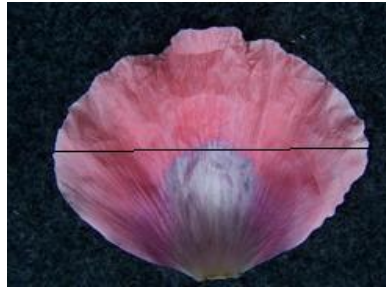
4
franjas radiales

Ad. 13: Pétalo: extensión de la mancha de la base

La medición deberá efectuarse en el punto más ancho del pétalo.



1
por debajo de la parte
más ancha



2
hasta el punto más ancho



3
por encima de la parte
más ancha

Ad. 14: Pétalo: incisiones








1
ausentes



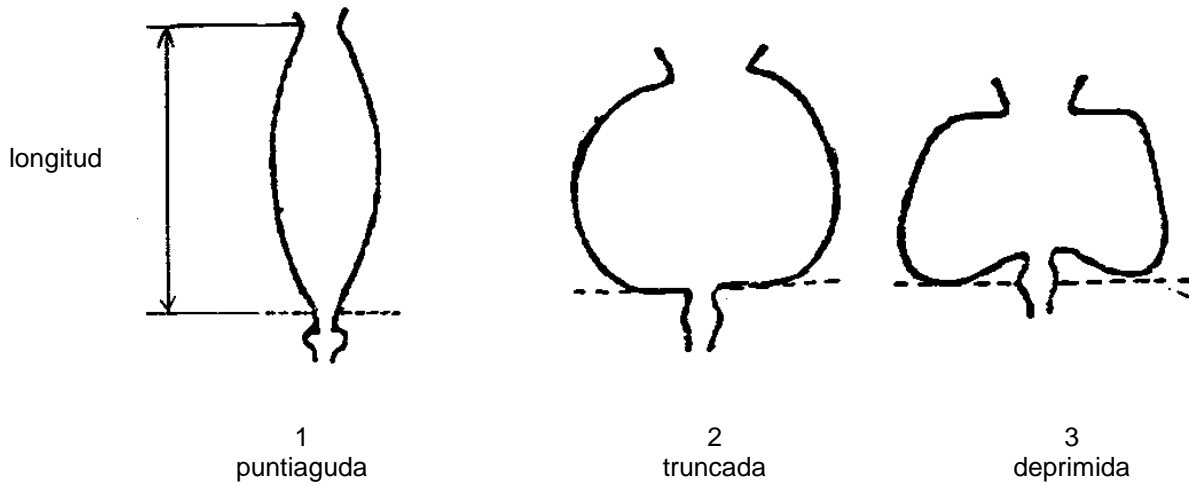
9
presentes

Ad. 18: Cápsula: forma en sección longitudinal

		← parte más ancha →	
		por debajo de la mitad	en la mitad
estrecha (alta) → anchura (relación longitud/anchura) ← ancha (baja)			 5 elíptica
	 1 oval		
			 4 circular
			 3 cilíndrica
			 2 oblata

Ad. 19: Cápsula: forma de la base

Ad. 20: Cápsula: longitud



Ad. 22: Cápsula: acostillado

La observación del acostillado deberá efectuarse mediante tacto de la cápsula.

Ad. 23: Cápsula: dehiscencia

Para la observación de la dehiscencia, se deberá sostener la cápsula al revés y agitarla. Si no caen las semillas, la cápsula es indehiscente (1). Si caen las semillas, la cápsula es dehiscente (2).

Ad. 24: Disco estigmático: forma



1
erecto



2
semierecto



3
horizontal



4
en declive



5
decumbente



1
erecto



2
semierecto

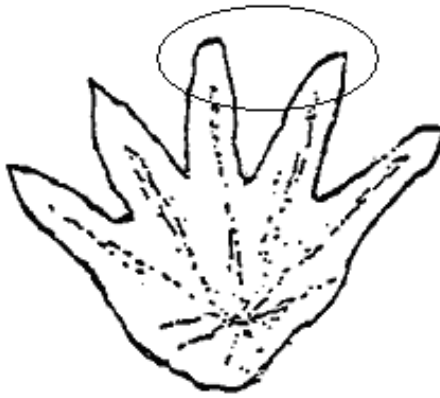


3
horizontal

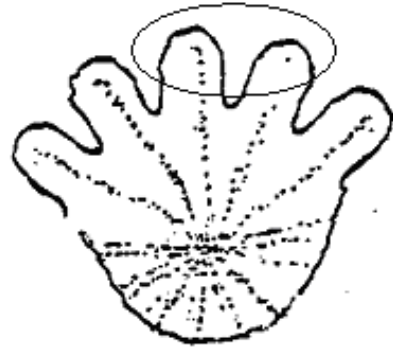


5
decumbente

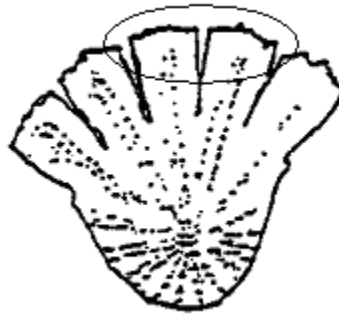
Ad. 26: Disco estigmático: ápice de los carpelos



1
puntiagudo



2
redondeado



3
truncado

Ad. 28: Época de la floración

La época de la floración es cuando se abre la primera flor en el tallo principal del 10% de las plantas.

Ad. 29: Cápsula: contenido en morfina
Ad. 30: Cápsula: contenido en codeína
Ad. 31: Cápsula: contenido en tebaína
Ad. 32: Cápsula: contenido en narcotina

El muestreo

La muestra debe prepararse con cápsulas secas y maduras con tallo de 1-2cm. Deben recogerse 40 cápsulas en 2 repeticiones (20 piezas por repetición). Deben romperse las cápsulas, mezclarlas y de ellos se deben usar 100g (sin las semillas) para la determinación de alcaloides.

Determinación del contenido en morfina, codeína, tebaína, papaverina y narcotina en cápsulas de adormidera Método de cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC) con detección por espectrometría de masas (MS)

1. Ámbito

Determinación del contenido morfina, codeína, tebaína, papaverina y noscapina en cápsulas de adormidera con fines de calificación.

Límite de detección (LOD): 10 mg/kg/componente
Límite de cuantificación (LOQ): 50 mg/kg/componente

2. Principio

Se extrae una muestra con metanol que contiene 1 ml cc de ácido clorhídrico/litro. El contenido en alcaloides del extracto se determina por HPLC-MS utilizando una columna RP C18. La determinación cualitativa y cuantitativa se realiza por medio de estándares externos.

3. Procedimiento

3.1. Preparación de la muestra

Pesar y secar la muestra receptora hasta que quede seca al aire. Separar el pedúnculo y las semillas. Triturar las cápsulas con un tallo de 1 a 2 cm utilizando un tamiz de 0.5 mm.

3.2. Extracción y limpieza

Pesar 0.2 gramos de muestra triturada y añadir 100 ml de solución de metanol-HCl (1 ml cc HCl/litro de metanol). Mantener en un baño de ultrasonido durante 30 minutos. Filtrar e inyectar esta solución a la columna HPLC.

3.3. Medición mediante HPLC

La determinación del contenido en alcaloides se realiza mediante detección MS (modo SIM) después de separación utilizando la columna C18 de fase inversa.

Condiciones de HPLC

Las condiciones de HPLC recomendadas figuran a continuación, pero pueden utilizarse otras si proporcionan los resultados adecuados.

Columna cromatográfica: NUCLEODUR C-18 Gravity 150*4.6mm*5µm o equivalente.

Fase móvil

Eluyente A:	metano de grado HPLC	
Eluyente B:	2 g de amonio-acetato/litro de agua de grado HPLC	
Gradiente:	0-4 min.	70% B
	4-14 min.	10% B-ig gradiente lineal
	14-20 min.	10% B
Tiempo de reposo:	5 min.	

Velocidad de flujo
0.9 cm³/min.

Detector

MS SIM APCI: 2-20 perc:	286.0 AMU Positivo
	300.0 AMU Positivo
	312.0 AMU Positivo
	340.0 AMU Positivo
	414.0 AMU Positivo

Volumen inyectado: 2 μ l

Para la determinación cualitativa y cuantitativa se utilizan soluciones estándar de grado analítico en solvente de HCL-metanol (1 ml cc HCl/litro de metanol). Proceder a la calibración según el método ESTD.

4. Expresión de los resultados

Los resultados que son expresados en mg/kg se refieren a material secado por aire.

9. Bibliografía

Bernáth, J., Dános, B., Veres, T., Tétényi, P., 1988: Variation and alkaloid production in poppy ecotypes: Responses to different environments. *Biochemical Systematics and Ecology* 16 (2): pp. 171-178

Bernáth, J., 1998: *Poppy, The Genus Papaver*, Harwood Academic Publishers, NL

Dittbrenner, A., Mock, H.-P., Börner, A., Lohwasser, U., 2009: Variability of alkaloid content in *Papaver somniferum* L.. *Journal of Applied Botany and Food Quality* 82. Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research (IPK), Gatersleben, DE, pp. 103-107

Günther, K.F., 1975: Beiträge zur Morphologie der Papaveraceae. *Flora* 164: pp. 415-418.

Kodaira, H., and Spector, S., 1988: Transformation of thebaine to orpavine, codeine and morphine by rat liver, kidney and brain microsomes. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 85: pp.1267-1271

Hammer, K., 1981: Probleme der Klassifikation von *Papaver somniferum*, *Kulturpflanze* 29: pp. 287-296.

Schijfsma, L., Hoesbergen, M. and Nijdam, F.E., 1960: A Study of the Colour and Other Characters of the Seed in Some Varieties of Oil Seed Poppy. *Euphytica* 9: pp. 127-140.

ST/SOA/SER. Y./33 UN Method No. 33, Dec. 16, 1977: Determination of Phenanthrene Alkaloids in *Papaver Somniferum* Capsules and *Papaver Bracteatum* Plant Tissue By High Performance Liquid Chromatography.

Tétényi, P., 1997: Opium Poppy (*Papaver somniferum*) Botany and Horticulture. *Horticultural Reviews*, 19: pp. 373-408

10. Cuestionario Técnico

CUESTIONARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
		Fecha de la solicitud: (no debe ser relleno por el solicitante)
CUESTIONARIO TÉCNICO rellénesse junto con la solicitud de derechos de obtentor		
1. Objeto del Cuestionario Técnico		
1.1 Nombre botánico	<input type="text" value="Papaver somniferum L."/>	
1.2 Nombre común	<input type="text" value="Adormidera/Amapola"/>	
2. Solicitante		
Nombre	<input type="text"/>	
Dirección	<input type="text"/>	
Número de teléfono	<input type="text"/>	
Número de fax	<input type="text"/>	
Dirección de correo-e	<input type="text"/>	
Obtentor (si no es el solicitante)	<input type="text"/>	
3. Denominación propuesta y referencia del obtentor		
Denominación propuesta (si procede)	<input type="text"/>	
Referencia del obtentor	<input type="text"/>	

CUESTIONARIO 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)

.....

Las autoridades podrán disponer que parte de esta información se suministre en una sección confidencial del Cuestionario Técnico

4.2 Método de reproducción de la variedad

4.2.1 Variedades propagadas mediante semillas

- | | | |
|----|------------------------|-----|
| a) | Autopolinización | [] |
| b) | Polinización cruzada | |
| | i) población | [] |
| | ii) variedad sintética | [] |
| c) | Híbrido | [] |
| d) | Otro | [] |
| | (sírvase dar detalles) | |

--

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

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).

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
5.1 Hoja: manchas blancas (2)		
ausentes	Botond, Buddha, Major	1[]
presentes	Kozmosz, Orel, Racek, Sokol	9[]
5.2 Pétalo: color (10)		
blanco	Botond, Korona, Major, Sokol	1[]
rosa claro	Agat	2[]
rosa medio	Albín, Rosemarie, Rubin	3[]
rosa oscuro	Edel-Rot	4[]
rojo	Danish Flag	5[]
violeta claro	Kozmosz	6[]
violeta medio	Leila	7[]
violeta oscuro	Zeno 2002	8[]
5.3 Pétalo: mancha (11)		
ninguna	TMO1, Afyon 95, Ofis 96	1[]
mancha	Botond, Malsar, Rosemarie, Sokol	2[]
en banda		3[]
franjas radiales		4[]
5.4 Capsula: forma en sección longitudinal (18)		
oval	Major, Opal	1[]
oblata	Botond	2[]
cilíndrica	Kék Gemona, Korona	3[]
circular	Postomi	4[]
elíptica	Minoán	5[]
5.5 Cápsula: dehiscencia (23)		
indehiscente	Botond, Kék Gemona, Major	1[]
dehiscente	Edel-Rot, Edel-Weiss	2[]

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

Caracteres	Variedades ejemplo	Nota
5.6 (27) Semilla: color		
blanco	Albín, KP Albakomp, Orel, Racek, Sokol	1[]
marrón amarillento		2[]
marrón	Redy	3[]
rosa		4[]
gris	Edel-Rot, Edel-Weiss, Florian	5[]
azulado claro	Minoán	6[]
azulado medio	Agat, Morwin, Opal	7[]
azulado oscuro	Botond, Buddha, Madrigal	8[]
5.7 (29) Cápsula: contenido en morfina		
muy bajo	Mieszko, Zeno Morphex	1[]
muy bajo a bajo		2[]
bajo	Albín, Redy	3[]
bajo a medio		4[]
medio	Bergam, Major, Opal	5[]
medio a alto		6[]
alto	Postomi	7[]
alto a muy alto		8[]
muy alto	Botond, Buddha	9[]

CUESTIONARIO 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>Pétalo: color de la mancha</i>	<i>violeta medio</i>	<i>violeta oscuro</i>

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

Comentarios:

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

#7. Información complementaria que pueda facilitar el examen de la variedad

7.1 Además de la información suministrada en los Capítulos 5 y 6, ¿existen caracteres adicionales que puedan contribuir a distinguir la variedad?

Sí No

(En caso afirmativo, sírvase especificar)

7.2 ¿Existen condiciones especiales de cultivo de la variedad o de realización del examen?

Sí No

(En caso afirmativo, sírvase especificar)

7.3 Otra información

7.3.1 Resistencia a las plagas y enfermedades

7.3.2 Condiciones especiales de examen de la variedad

a) Período de cultivo:

– primavera

– otoño

b) Otras condiciones

8. Autorización para la disseminación

a) ¿Se exige una autorización previa para poder disseminar 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.

Las autoridades podrán disponer que parte de esta información se suministre en una sección confidencial del Cuestionario Técnico

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

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 contrario 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

[Fin del documento]