

UPOV

TG/166/4(proj.3)  
 ORIGINAL: Inglés  
 FECHA: 2012-08-21

# 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 de Redacción Ampliado en su reunión,  
 que se celebrará en Ginebra los días 9 y 10 de enero de 2013*

Nombres alternativos:<sup>\*</sup>

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

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.

<sup>\*</sup> 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](http://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<br>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 .....   | 23 |
| 10. CUESTIONARIO TÉCNICO .....  | 24 |

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 de las variedades autóгамas, 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 de la roseta: manchas blancas (carácter 2)
- b) Pétalo: color (carácter 10)
- c) Pétalo: mancha (carácter 11)
- d) Cápsula: forma de la 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)-(f)        | 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<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|-------------------|--|---|--|--|--|---------------|
| <b>1. (*)</b>     | <b>VG Rosette leaf: hairiness</b>      | <b>Feuille de la rosette : pilosité</b>             | <b>Rosettenblatt: Behaarung</b>        | <b>Hoja de la roseta: vellosidad</b>                 |  |               |
| <b>QL (a)</b>     | absent                                 | absente   | fehlend                                | ausente  | Korona, Morwin, Rubin, Zeno 2002                                       | 1             |
|                   | present                                | présente  | vorhanden                              | presente   | Major, Opal, Sokol   | 9             |
| <b>2. (*) (+)</b> | <b>VG Rosette leaf: white spots</b>    | <b>Feuille de la rosette : taches blanches</b>      | <b>Rosettenblatt: weiÙe Flecken</b>    | <b>Hoja de la roseta: manchas blancas</b>            |  |               |
| <b>QL (a)</b>     | absent                                 | absentes  | fehlend                                | ausentes   | Botond, Buddha, Major  | 1             |
|                   | present                                | présentes   | vorhanden                              | presentes  | Kozmosz, Orel, Racek, Sokol  | 9             |
| <b>3. (+)</b>     | <b>VG Rosette leaf: color</b>          | <b>Feuille de la rosette : couleur</b>              | <b>Rosettenblatt: Farbe</b>            | <b>Hoja de la roseta: color</b>                      |  |               |
| <b>PQ (a)</b>     | 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             |
| <b>4. (+)</b>     | <b>VG Rosette leaf: waxiness</b>       | <b>Feuille de la rosette : glaucescence</b>         | <b>Rosettenblatt: Bereifung</b>        | <b>Hoja de la roseta: cerosidad</b>                  |  |               |
| <b>QN (a)</b>     | weak                                   | faible  | gering                                 | débil  | Zeno Morphex   | 1             |
|                   | medium                                 | moyenne   | mittel                                 | media  | Morwin   | 2             |
|                   | strong                                 | forte   | stark                                  | fuerte   | Kozmosz  | 3             |
| <b>5. (+)</b>     | <b>VG Rosette leaf: depth of lobes</b> | <b>Feuille de la rosette : profondeur des lobes</b> | <b>Rosettenblatt: Tiefe der Lappen</b> | <b>Hoja de la roseta: profundidad de los lóbulos</b> |  |               |
| <b>QN (a)</b>     | 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             |
| <b>6. (+)</b>     | <b>VG/MS Main stem: length</b>         | <b>Tige principale : longueur</b>                   | <b>Hauptstengel: Länge</b>             | <b>Tallo principal: longitud</b>                     |  |               |
| <b>QN (f)</b>     | very short                             | très courte   | sehr kurz                              | muy corto  |  | 1             |
|                   | short                                  | courte  | kurz                                   | corto  | Minoán, Tebona   | 3             |
|                   | medium                                 | moyenne   | mittel                                 | medio  | Postomi  | 5             |
|                   | long                                   | longue  | lang                                   | largo  | Botond, Lazur, Major, Redy   | 7             |
|                   | very long                              | très longue   | sehr lang                              | muy largo  |  | 9             |
| <b>7. (*) (+)</b> | <b>VG Stem: anthocyanin coloration</b> | <b>Tige : pigmentation anthocyanique</b>            | <b>Stengel: Anthocyanfärbung</b>       | <b>Tallo: pigmentación antociánica</b>               |  |               |
| <b>QL (e)</b>     | 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<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota                           |   |
|------------|------------|---|---|--|--|---|---|
| <b>8.</b>  | <b>VG</b>  | <b>Stem: hairiness</b>                    | <b>Tige : pilosité</b>                              | <b>Stengel: Behaarung</b>              | <b>Tallo: vellosidad</b>   |   |   |
| <b>(+)</b> |            |   |   |  |  |   |   |
| <b>QN</b>  | <b>(d)</b> | 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 |
| <b>9.</b>  | <b>VG</b>  | <b>Flower bud: anthocyanin coloration</b> | <b>Bourgeon floral : pigmentation anthocyanique</b> | <b>Blütenknospen: Anthocyanfärbung</b> | <b>Botón floral: pigmentación antociánica</b>                          |   |   |
| <b>(*)</b> |            |   |   |  |  |   |   |
| <b>(+)</b> |            |   |   |  |  |   |   |
| <b>PQ</b>  | <b>(b)</b> | absent                                    | absente   | fehlend                                | ausente  | Buddha                                  | 1 |
|            |            | ring around stem                          | anneau autour de la tige                            | Ring um den Stengel                    | anillo alrededor del tallo   | Botond                                  | 2 |
|            |            | bottom part towards stem end              | partie inférieure vers l'extrémité de la tige       | unterer Teil gegen Ende des Stengels   | parte inferior hacia el extremo del tallo                              | Minoán                                  | 3 |
| <b>10.</b> | <b>VG</b>  | <b>Petal: color</b>                       | <b>Pétale : couleur</b>                             | <b>Blütenblatt: Farbe</b>              | <b>Pétalo: color</b>   |   |   |
| <b>(*)</b> |            |   |   |  |  |   |   |
| <b>PQ</b>  | <b>(d)</b> | 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   | Albin, 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 |
| <b>11.</b> | <b>VG</b>  | <b>Petal: blotch</b>                      | <b>Pétale : tache</b>                               | <b>Blütenblatt: Fleck</b>              | <b>Pétalo: mancha</b>  |   |   |
| <b>(*)</b> |            |   |   |  |  |   |   |
| <b>(+)</b> |            |   |   |  |  |   |   |
| <b>PQ</b>  | <b>(d)</b> | none                                      | aucune  | fehlend                                | ninguna  | TMO1, Afyon 95, Ofis 96                 | 1 |
|            |            | entire blotch                             | tache entière                                       | massiver Fleck                         | en bloque  | Botond, Malsar, Rosemarie, Sokol        | 2 |
|            |            | band                                      | en bande  | Streifen                               | en banda   |   | 3 |
|            |            | radial stripes                            | stries rayonnantes                                  | radiale Streifen                       | franjás radiales   |   | 4 |
| <b>12.</b> | <b>VG</b>  | <b>Petal: color of blotch</b>             | <b>Pétale : couleur de la tache</b>                 | <b>Blütenblatt: Farbe des Flecks</b>   | <b>Pétalo: color de la mancha</b>                                      |   |   |
| <b>(*)</b> |            |   |   |  |  |   |   |
| <b>PQ</b>  | <b>(d)</b> | 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<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota                           |
|--------------------|------------|---|--|---|--|---|
| <b>13. (+)</b>     | <b>VG</b>  | <b>Petal: extension of blotch</b>             | <b>Pétale : extension de la tache</b>              | <b>Blütenblatt: Ausdehnung des Flecks</b> | <b>Pétalo: extensión de la mancha</b>                                  |   |
| <b>QN</b>          | <b>(d)</b> | below the widest point                        | en dessous du point le plus large                  | unter dem breitesten Punkt                | por debajo del punto más ancho   | Rubin 1                                 |
|                    |            | at the widest point                           | au point le plus large                             | am breitesten Punkt                       | en el punto más ancho  | Florian, Zeno 2                         |
|                    |            | above the widest point                        | au-dessus du point le plus large                   | über dem breitesten Punkt                 | por encima del punto más ancho   | Leila 3                                 |
| <b>14. (*) (+)</b> | <b>VG</b>  | <b>Petal: incisions</b>                       | <b>Pétale : incisions</b>                          | <b>Blütenblatt: Einschnitte</b>           | <b>Pétalo: incisiones</b>  |   |
| <b>QL</b>          | <b>(d)</b> | absent  | absentes   | fehlend                                   | ausentes   | Agat, Botond, Korona, Major 1           |
|                    |            | present                                       | présentes  | vorhanden                                 | presentes  | Danish Flag 9                           |
| <b>15. (*)</b>     | <b>VG</b>  | <b>Filament: color</b>                        | <b>Filament : couleur</b>                          | <b>Staubfaden: Farbe</b>                  | <b>Filamento: color</b>  |   |
| <b>PQ</b>          | <b>(d)</b> | 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                             |
| <b>16. (+)</b>     | <b>VG</b>  | <b>Capsule: waxiness</b>                      | <b>Capsule : glaucescence</b>                      | <b>Kapsel: Bereifung</b>                  | <b>Cápsula: cerosidad</b>  |   |
| <b>QN</b>          | <b>(e)</b> | 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    |
| <b>17. (+)</b>     | <b>VG</b>  | <b>Capsule: anthocyanin coloration</b>        | <b>Capsule : pigmentation anthocyanique</b>        | <b>Kapsel: Anthocyanfärbung</b>           | <b>Cápsula: pigmentación antociánica</b>                               |   |
| <b>QL</b>          | <b>(e)</b> | absent  | absente  | fehlend                                   | ausente  | Botond 1                                |
|                    |            | present                                       | présente   | vorhanden                                 | presente   | Minoán 9                                |
| <b>18. (*) (+)</b> | <b>VG</b>  | <b>Capsule: shape of longitudinal section</b> | <b>Capsule : forme de la section longitudinale</b> | <b>Kapsel: Form des Längsschnitts</b>     | <b>Cápsula: forma de la sección longitudinal</b>                       |   |
| <b>PQ</b>          | <b>(f)</b> | oblate  | aplatie  | breitrund                                 | oblata   | Botond 1                                |
|                    |            | truncate                                      | tronquée   | flach                                     | truncada   | Kék Gemona, Korona 2                    |
|                    |            | round   | circulaire   | kreisförmig                               | circular   | Postomi 3                               |
|                    |            | elliptic                                      | elliptique   | elliptisch                                | elíptica   | Minoán 4                                |
|                    |            | conical                                       | conique  | leicht kegelförmig                        | cónica   | Major, Opal 5                           |
| <b>19. (*) (+)</b> | <b>VG</b>  | <b>Capsule: shape of base</b>                 | <b>Capsule : forme de la base</b>                  | <b>Kapsel: Form der Basis</b>             | <b>Cápsula: forma de la base</b>                                       |   |
| <b>PQ</b>          | <b>(f)</b> | 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 |

|            | English                   | français                                   | deutsch   | español  | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota                                |   |
|------------|---------------------------|--|---|--|--|--|---|
| <b>20.</b> | <b>VG/<br/>MS<br/>(+)</b> | <b>Capsule: length</b>                     | <b>Capsule : longueur</b>                       | <b>Kapsel: Länge</b>                           | <b>Cápsula: longitud</b>   |  |   |
| <b>QN</b>  | <b>(f)</b>                | short                                      | courte  | kurz   | corta  | Botond                                       | 3 |
|            |                           | medium                                     | moyenne   | mittel   | media  | Bergam, Edel-Rot,<br>Kék Duna, Lazur, Tebona | 5 |
|            |                           | long                                       | longue  | lang   | larga  |  | 7 |
| <b>21.</b> | <b>VG/<br/>MS</b>         | <b>Capsule: diameter</b>                   | <b>Capsule : diamètre</b>                       | <b>Kapsel: Durchmesser</b>                     | <b>Cápsula: diámetro</b>   |  |   |
| <b>QN</b>  | <b>(f)</b>                | small                                      | petit   | klein  | pequeño  | Minoán, Orfeus, Tebona                       | 3 |
|            |                           | medium                                     | moyen   | mittel   | medio  | Leila, Zeno Plus                             | 5 |
|            |                           | large                                      | large   | groß   | grande   |  | 7 |
| <b>22.</b> | <b>VS<br/>(+)</b>         | <b>Capsule: ribbing</b>                    | <b>Capsule : côtes</b>                          | <b>Kapsel: Rippung</b>                         | <b>Cápsula: acostillado</b>  |  |   |
| <b>QN</b>  | <b>(f)</b>                | absent or shallow                          | nulles ou très faibles                          | fehlend oder sehr gering                       | ausente o débil  | KP Albakomp                                  | 1 |
|            |                           | medium                                     | moyennes  | mittel   | medio  | Bergam, Korona, Lazur,<br>Morwin             | 2 |
|            |                           | deep                                       | fortes  | stark  | profundo   | Gerlach, Zeno Plus                           | 3 |
| <b>23.</b> | <b>VG<br/>(*)<br/>(+)</b> | <b>Capsule: dehiscence</b>                 | <b>Capsule : déhiscence</b>                     | <b>Kapsel: Dehiszenz</b>                       | <b>Cápsula: dehiscencia</b>  |  |   |
| <b>QL</b>  | <b>(f)</b>                | indehiscent                                | indéhiscence                                    | indehiszent                                    | indehiscence   | Botond, Kék Gemona,<br>Major                 | 1 |
|            |                           | dehiscent                                  | déhiscence                                      | dehiszent                                      | dehiscence   | Edel-Rot, Edel-Weiss                         | 2 |
| <b>24.</b> | <b>VG<br/>(*)<br/>(+)</b> | <b>Stigmatic disc: shape</b>               | <b>Disque stigmatique :<br/>forme</b>           | <b>Stigmatische Scheibe:<br/>Form</b>          | <b>Disco estigmático:<br/>forma</b>                                    |  |   |
| <b>QL</b>  | <b>(f)</b>                | erect                                      | dressé  | aufrecht                                       | erecto   | Edel-Rot, Redy                               | 1 |
|            |                           | semi-erect                                 | demi-dressé                                     | halbaufrecht                                   | semierecto   | Albín, Botond, Mieszko,<br>Orel, Racek       | 2 |
|            |                           | horizontal                                 | horizontal                                      | waagrecht                                      | horizontal   | Lazur, Morwin, Tebona,<br>Zeno Morphex       | 3 |
|            |                           | declined                                   | décliné   | geneigt  | en declive   |  | 4 |
|            |                           | decumbent                                  | décombant                                       | kriechend                                      | decumbente   | Rubin, Zeta                                  | 5 |
| <b>25.</b> | <b>VG/<br/>MS</b>         | <b>Stigmatic disc:<br/>number of lobes</b> | <b>Disque stigmatique :<br/>nombre de lobes</b> | <b>Stigmatische Scheibe:<br/>Anzahl Lappen</b> | <b>Disco estigmático:<br/>número de lóbulos</b>                        |  |   |
| <b>QN</b>  | <b>(f)</b>                | few  | faible  | gering   | bajo   | Alfa, Postomi, Tebona                        | 3 |
|            |                           | medium                                     | moyen   | mittel   | medio  | Buddha, Rosemarie,<br>Kék Duna, Zeno 2002    | 5 |
|            |                           | many                                       | grand   | groß   | alto   | Sokol  | 7 |

|            | English    | français                            | deutsch                                    | español   | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota                               |   |
|------------|------------|-------------------------------------|--|---|--|---|---|
| <b>26.</b> | <b>VG</b>  | <b>Stigmatic disc: apex of lobe</b> | <b>Disque stigmatique : sommet du lobe</b> | <b>Stigmatische Scheibe: Spitze des Lappens</b> | <b>Disco estigmático: ápice del lóbulo</b>                             |   |   |
|            | <b>(*)</b> |                                     |  |   |  |   |   |
|            | <b>(+)</b> |                                     |  |   |  |   |   |
| <b>PQ</b>  | <b>(f)</b> | 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 |
| <b>27.</b> | <b>VG</b>  | <b>Seed: color</b>                  | <b>Semence : couleur</b>                   | <b>Samen: Farbe</b>                             | <b>Semilla: color</b>  |   |   |
|            | <b>(*)</b> |                                     |  |   |  |   |   |
| <b>PQ</b>  | <b>(f)</b> | 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 |
| <b>28.</b> | <b>MG</b>  | <b>Time of flowering</b>            | <b>Époque de floraison</b>                 | <b>Zeitpunkt der Blüte</b>                      | <b>Época de la floración</b>   |   |   |
|            | <b>(+)</b> |                                     |  |   |  |   |   |
| <b>QN</b>  | <b>(c)</b> | 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 |
| <b>29.</b> | <b>MG</b>  | <b>Capsule: morphine content</b>    | <b>Capsule : teneur en morphine</b>        | <b>Kapsel: Morphingehalt</b>                    | <b>Cápsula: contenido en morfina</b>                                   |   |   |
|            | <b>(+)</b> |                                     |  |   |  |   |   |
| <b>QN</b>  | <b>(f)</b> | very low                            | très faible                                | sehr gering                                     | muy bajo   | Mieszko, Zeno Morphex                       | 1 |
|            |            | low                                 | faible                                     | gering  | bajo   | Albín, Kék Duna, 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 |
| <b>30.</b> | <b>MG</b>  | <b>Capsule: codeine content</b>     | <b>Capsule : teneur en codéine</b>         | <b>Kapsel: Kodeingehalt</b>                     | <b>Cápsula: contenido en codeína</b>                                   |   |   |
|            | <b>(+)</b> |                                     |  |   |  |   |   |
| <b>QN</b>  | <b>(f)</b> | very low                            | très faible                                | sehr gering                                     | muy bajo   | Rubin, Zeno                                 | 1 |
|            |            | low                                 | faible                                     | gering  | bajo   | Bergam, Botond, Maratón                     | 3 |
|            |            | medium                              | moyenne                                    | mittel  | medio  | Tebona                                      | 5 |
|            |            | high                                | forte                                      | hoch  | alto   |   | 7 |
|            |            | very high                           | très forte                                 | sehr hoch                                       | muy alto   |   | 9 |

|            | English    | français                          | deutsch                              | español                       | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota             |   |
|------------|------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|---|
| <b>31.</b> | <b>MG</b>  | <b>Capsule: thebaine content</b>  | <b>Capsule : teneur en thébaïne</b>  | <b>Kapsel: Thebaingehalt</b>  | <b>Cápsula: contenido en tebaína</b>                                   |                           |   |
| <b>(+)</b> |            |                                   |                                      |                               |  |                           |   |
| <b>QN</b>  | <b>(f)</b> | none or very low                  | nulle ou très faible                 | fehlend oder sehr gering      | ninguno o muy bajo   | Leila, Zeno Morphex       | 1 |
|            |            | low                               | faible                               | gering                        | bajo   | Kozmosz, Maratón          | 3 |
|            |            | medium                            | moyenne                              | mittel                        | medio  | Kék Gemona, Lazur, Tebona | 5 |
|            |            | high                              | forte                                | hoch                          | alto   |                           | 7 |
|            |            | very high                         | très forte                           | sehr hoch                     | muy alto   |                           | 9 |
| <b>32.</b> | <b>MG</b>  | <b>Capsule: narcotine content</b> | <b>Capsule : teneur en narcotine</b> | <b>Kapsel: Narkotingehalt</b> | <b>Cápsula: contenido en narcotina</b>                                 |                           |   |
| <b>(+)</b> |            |                                   |                                      |                               |  |                           |   |
| <b>QN</b>  | <b>(f)</b> | none or very low                  | nulle ou très faible                 | fehlend oder sehr gering      | ninguno o muy bajo   | Maratón, Opal             | 1 |
|            |            | low                               | faible                               | gering                        | bajo   | Kozmosz, Tebona           | 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) Fase de 10 a 12 hojas propiamente dichas (anterior a la elongación de los entrenudos);
- (b) El pedicelo está en la fase de curvatura;
- (c) Época de floración (cuando se abre la primera flor en el tallo principal del 10% de las plantas);
- (d) Floración completa;
- (e) 10 a 14 días después de la caída de los pétalos del tallo principal;
- (f) Planta adulta (fase de cápsula seca).

8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

Ad. 2: Hoja de la roseta: manchas blancas

Ad. 3: Hoja de la roseta: color

Ad. 4: Hoja de la roseta: cerosidad

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

Ad. 5: Hoja de la roseta: profundidad de los lóbulos



1  
ausente o superficial

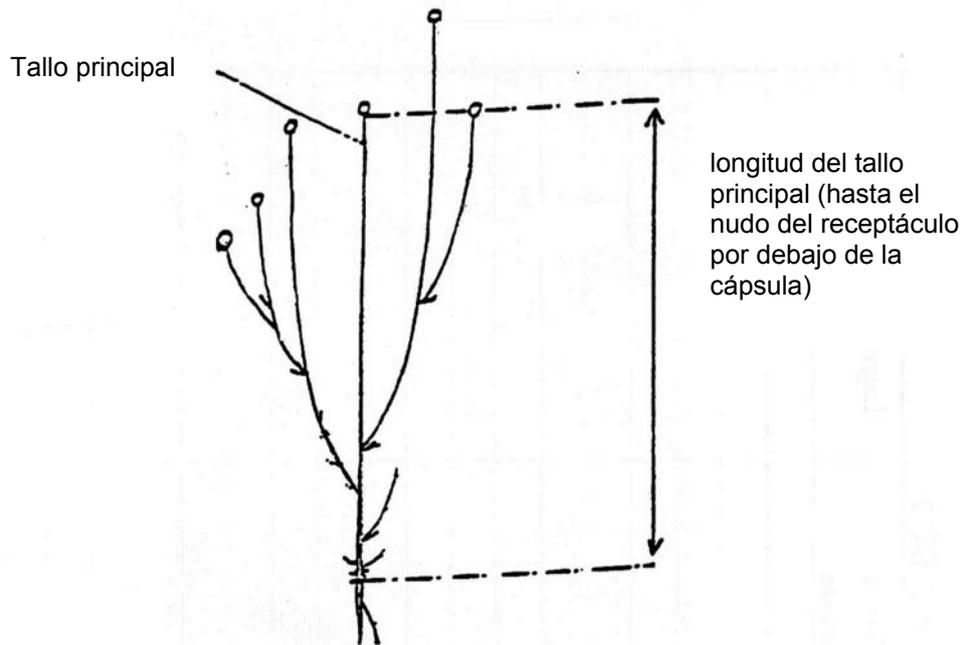


2  
medio



3  
profundo

Ad. 6: Tallo principal: longitud



Ad. 7: Tallo: pigmentación antociánica

Ad. 8: Tallo: velloidad

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

Ad. 9: Botón floral: pigmentación antociánica



ausente



anillo alrededor del tallo

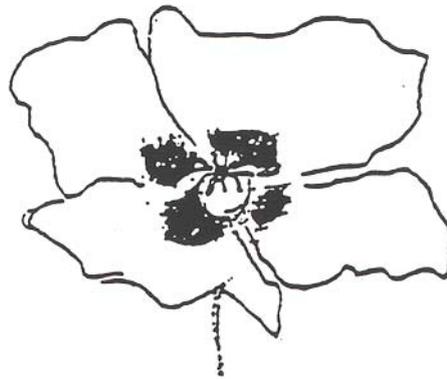
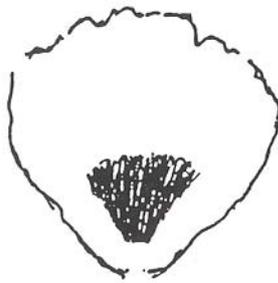


parte inferior hacia el extremo del tallo

Ad. 11: Pétalo: mancha



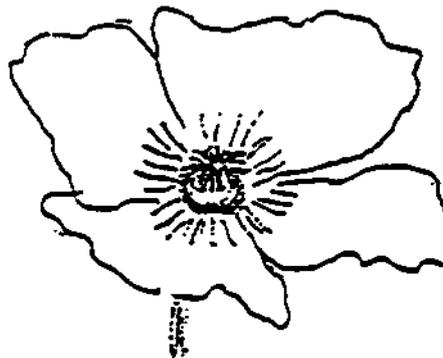
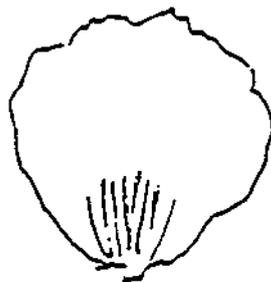
1  
ninguna



2  
en bloque



3  
en banda



4  
franjas radiales

Ad. 13: Pétalo: extensión de la mancha

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



1  
por debajo del punto más  
ancho



2  
en el punto más ancho



3  
por encima del punto más  
ancho

Ad. 14: Pétalo: incisiones



1  
ausentes



9  
presentes

Ad. 18: Cápsula: forma de la sección longitudinal



1  
oblata



2  
truncada



3  
circular



4  
elíptica

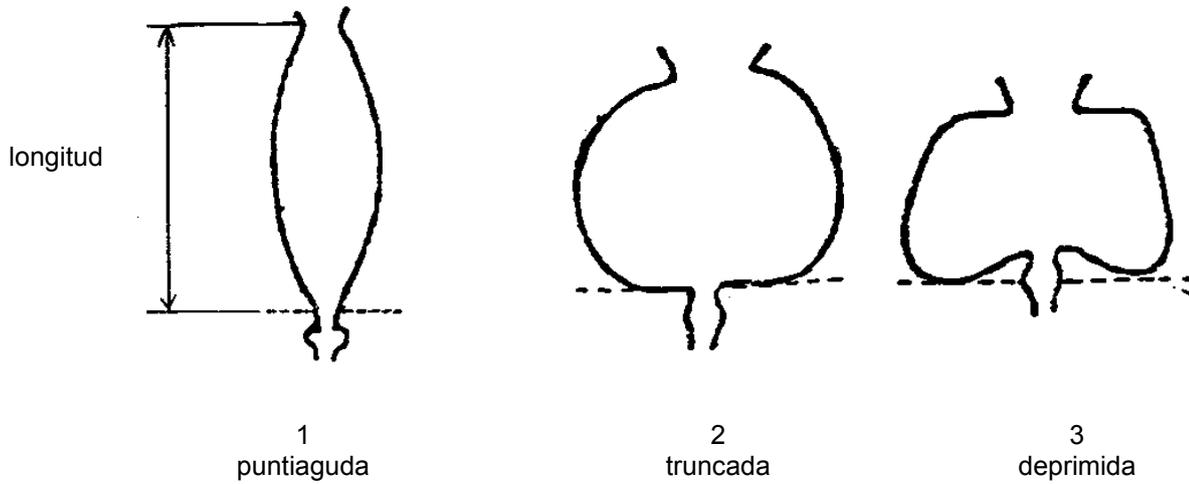


5  
cónica



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

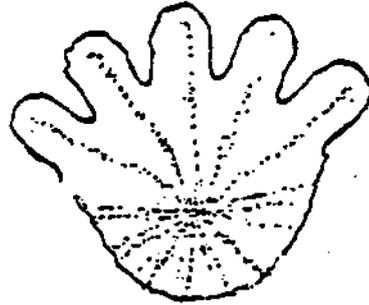


5  
decumbente

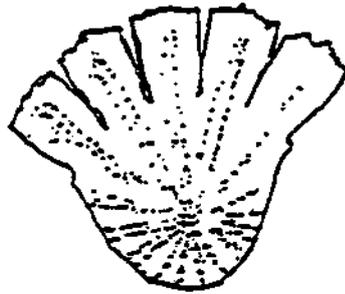
Ad. 26: Disco estigmático: ápice del lóbulo



1  
puntiagudo



2  
redondeado



3  
truncado

Ads. 29-32: Cápsula: determinación de los contenidos en alcaloides: morfina, codeína, tebaína y narcotina

**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 el pedúnculo 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 C-18 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 cm<sup>3</sup>/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 µl

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

Biomed. Chromatogr., 2001,15,45.

Biomed. Chromatogr., 2002,16,390.

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:<br>(no debe ser rellenado por el solicitante) |
| CUESTIONARIO TÉCNICO<br>rellénese 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<br>(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 reproducción de la variedad

4.1.1 Variedades propagadas mediante semillas

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

|  |
|--|
|  |
|--|

# 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: |
|----------------------|-------------------|-----------------------|

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 |
|---|----------------------------------|------|
| <b>5.1 Hoja de la roseta: manchas blancas (2)</b>         |                                  |      |
| absentes  | Botond, Buddha, Major            | 1[]  |
| presentes   | Kozmosz, Orel, Racek, Sokol      | 9[]  |
| <b>5.2 Pétalo: color (10)</b>                             |                                  |      |
| 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[]  |
| <b>5.3 Pétalo: mancha (11)</b>                            |                                  |      |
| ninguna   | TMO1, Afyon 95, Ofis 96          | 1[]  |
| en bloque   | Botond, Malsar, Rosemarie, Sokol | 2[]  |
| en banda  |                                  | 3[]  |
| franjas radiales  |                                  | 4[]  |
| <b>5.4 Capsula: forma de la sección longitudinal (18)</b> |                                  |      |
| oblata  | Botond                           | 1[]  |
| truncada  | Kék Gemoná, Korona               | 2[]  |
| circular  | Postomi                          | 3[]  |
| elíptica  | Minoán                           | 4[]  |
| cónica  | Major, Opal                      | 5[]  |
| <b>5.5 Cápsula: dehiscencia (23)</b>                      |                                  |      |
| indehiscente  | Botond, Kék Gemoná, Major        | 1[]  |
| dehiscente  | Edel-Rot, Edel-Weiss             | 2[]  |

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

| Caracteres                           | Variedades ejemplo                     | Nota |
|--------------------------------------|--|------|
| <b>5.6<br/>(27)</b>                  |  |      |
| <b>Semilla: color</b>                |  |      |
| 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[]  |
| <b>5.7<br/>(29)</b>                  |  |      |
| <b>Cápsula: contenido en morfina</b> |  |      |
| muy bajo                             | Mieszko, Zeno Morphex                  | 1[]  |
| muy bajo a bajo                      |  | 2[]  |
| bajo                                 | Albín, Kék Duna, 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 <b>similares</b> | Describa la expresión de los caracteres de <b>su</b> 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 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.

# 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]