|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | S  TG/163/4(proj.4)  **ORIGINAL**: Inglés  **FECHA**: 2013-07-20 | |
| UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES   |  | | --- | | Ginebra | | | | | |
| PROYECTO | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PORTAINJERTOS DE MANZANO**  Código UPOV: MALUS  *Malus* Mill. | [[1]](#footnote-1)\* |

**DIRECTRICES  
  
PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN  
  
DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD**

preparadas por un experto de Sudáfrica

para su examen por el

Comité de Redacción Ampliado en su reunión,  
 que se celebrará en Ginebra los días 8 y 9 de enero de 2014

Nombres alternativos:\*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Nombre botánico* | *Inglés* | *Francés* | *Alemán* | *Español* |
| *Malus* Mill. | Apple Rootstock | Porte-greffes de pommier | Apfel-Unterlagen | Portainjertos de manzano |

|  |
| --- |
| 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.

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 18

8.1 Explicaciones relativas a varios caracteres 18

8.2 Explicaciones relativas a caracteres individuales 18

9. Bibliografía 26

10. Cuestionario Técnico 27

# Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades portainjertos de reproducción vegetativa de *Malus* Mill.

# 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 árboles enraizados de un año o en la forma de plantas enraizadas de un año (para vivero).

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

5 árboles enraizados de 1 año y

10 plantas enraizadas de 1 año para vivero.

2.4 El material vegetal proporcionado deberá presentar una apariencia saludable y no carecer de vigor ni estar afectado por enfermedades o plagas importantes. Preferiblemente no deberá haber sido obtenido directamente por propagación *in vitro*.

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.

# 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 sólo lugar. En el documento TGP/9 “Examen de la distinción” se ofrece orientación respecto a los ensayos realizados en más de un lugar.

## 3.3 Condiciones para efectuar el examen

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.

## 3.4 Diseño de los ensayos

3.4.1 Cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 5 plantas para árbol y 10 plantas para vivero.

3.4.2 Los ensayos deberán concebirse de tal manera que se permita la extracción de plantas o partes de plantas para efectuar medidas y conteos, sin perjudicar las observaciones ulteriores que deberán efectuarse hasta el final del ciclo de cultivo.

## 3.5 Ensayos adicionales

Se podrán efectuar ensayos adicionales para estudiar caracteres pertinentes.

# 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 el caso de árboles, en 5 plantas o partes de cada una de las 5 plantas y, en el caso de plantas para vivero, en 9 plantas, sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo. En el caso de observaciones de partes tomadas de plantas individuales, el número de partes que deberán tomarse de cada una de las plantas, deberá ser de 2.

### 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 1% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo. En el caso de un tamaño de muestra de 5 plantas, no se permitirán 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 plantas, para asegurarse de que presenta los mismos caracteres que el material suministrado inicialmente.

# 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) Planta: vigor (carácter 1)

b) Planta: hábito (carácter 4)

c) Ramilla joven: extensión de la pigmentación antociánica (carácter 19)

d) Limbo: porte en relación con la ramilla (carácter 20)

e) Limbo: incisiones del borde (carácter 26)

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.

# 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.

Las variedades ejemplo se marcan según las regiones: Sudáfrica¹, China (Asia)², Alemania, Francia (Europa)³, Nueva Zelandia4.

Dos o más regiones están marcadas en negrita cuando tienen la misma variedad ejemplo para el mismo nivel de expresión.

Las variedades ejemplo facilitadas para una región determinada no son exclusivas y también pueden aplicarse a otras regiones.

## 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 - Solo se aplica a las plantas de vivero

B - Solo se aplica a los árboles plenamente desarrollados

AB - Se aplica a las plantas de vivero y a los árboles plenamente desarrollados

(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.

# Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

|  |  | English | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AB (\*) (+) | VG | Plant: vigor | Plante : vigueur | Pflanze: Wuchsstärke | Planta: vigor |  |  |
| QN | (a) | very weak | très faible | sehr gering | muy débil | CG 222¹ | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | J-TE-F3, M 94, **M 26¹4**, M 274 | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | B93, G2024, J-TE-H3,  JM74, M 7¹ | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | M 793¹, MM 1064 | 4 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte | CG 934¹ | 5 |
| B | VG | Plant: number of branches | Plante : nombre de ramifications | Pflanze: Anzahl Zweige | **Planta: número de ramas** |  |  |
| QN | (a) | very few | très petit | sehr gering | muy bajo | G 222¹, M 274 | 1 |
|  |  | few | petit | gering | bajo | **M 9¹4** | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | JM7, **M 26¹4** | 3 |
|  |  | many | grand | groß | alto | **G202¹4**, G 707¹, MM 1064 | 4 |
|  |  | very many | très grand | sehr groß | muy alto | **M 25¹4** | 5 |
| A | VG | Plant: number of shoots | Plante : nombre de rameaux | Pflanze: Anzahl Triebe | **Planta: número de ramillas** |  |  |
| QN | (a) | very few | très petit | sehr gering | muy bajo |  | 1 |
|  |  | few | petit | gering | bajo | M 91 | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Joha3, Lancep3,Last Minute3, M 26¹, Supporter 13 | 3 |
|  |  | many | grand | groß | alto | MM 1111 | 4 |
|  |  | very many | très grand | sehr groß | muy alto | M 251 | 5 |
| AB (\*) (+) | VG | Plant: habit | Plante : port | Pflanze: Haltung | Planta: hábito |  |  |
| PQ | (a) | upright | dressé | aufrecht | erguido | M 7¹, M1164 | 1 |
|  |  | upright to spreading | dressé à étalé | aufrecht bis breitwüchsig | erguido a extendido | CG707¹ | 2 |
|  |  | spreading | étalé | breitwüchsig | extendido | Cepiland4, CG 222¹, M 93, M1164 | 3 |
|  |  | drooping | retombant | hängend | colgante | Marubakaido¹ | 4 |
| B | VG | Plant: spines | Plante : épines | Pflanze: Dornen | Planta: espinas |  |  |
| QN | (a) | absent or few | absentes ou peu nombreuses | fehlend oder sehr wenige | ausente o bajo | M 9¹ | 1 |
|  |  | medium | moyennement nombreuses | mittel | medio | M 25¹ | 2 |
|  |  | many | nombreuses | viele | alto | **G 202¹4** | 3 |
| AB (\*) (+) | VG | One-year-old shoot: growth | Rameau d’un an : croissance | Einjähriger Trieb: Wuchs | Ramilla de un año: crecimiento |  |  |
| QN | (b) | straight | droite | gerade | recta | **M 9¹34** | 1 |
|  |  | moderately wavy | moyennement ondulée | leicht gewellt | moderadamente ondulada | **G 202¹4**, Mark3, M 263, M 793¹, Supporter 13 | 2 |
|  |  | strongly wavy | fortement ondulée | stark gewellt | muy ondulada | M 25¹ | 3 |
| AB (\*) (+) | VG | One-year-old shoot: pubescence | Rameau d’un an : pubescence | Einjähriger Trieb: Behaarung | Ramilla de un año: pubescencia |  |  |
| QN | (b) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil |  | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | B 93 | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | M 273, M 793¹ | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | Joha3, **M 9¹34** | 4 |
|  |  | very strong | très forte | sehr stark | muy fuerte | Crab C, MM106¹ | 5 |
| AB (\*) | VG | One-year-old shoot: glossiness | Rameau d’un an : brillance | Einjähriger Trieb: Glanz | **Ramilla de un año: brillo** |  |  |
| QN | (b) | absent or weak | absente ou faible | fehlend oder gering | ausente o débil | JM74 | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | G202¹4, M 263 | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | **M 27¹4** | 5 |
| AB (\*) | VG/MG | One-year-old shoot: thickness | Rameau d’un an : épaisseur | Einjähriger Trieb: Dicke | Ramilla de un año: grosor |  |  |
| QN | (b) | thin | mince | dünn | delgado | M 7¹ | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | B 93, Mark3, MM1064 | 2 |
|  |  | thick | épais | dick | grueso | Lizzy3 | 3 |
| AB (\*) | VG/MG | One-year-old shoot: length of internodes | Rameau d’un an : longueur des entre‑nœuds | Einjähriger Trieb: Länge der Internodien | Ramilla de un año: longitud de los entrenudos |  |  |
| QN | (b) | short | courts | kurz | corta | J-TE-H3, M 25¹, M274 | 1 |
|  |  | medium | moyens | mittel | media | M 26¹, M1164,  Last Minute3 | 2 |
|  |  | long | longs | lang | larga | CG 707¹ | 3 |
| AB (\*) | VG | One-year-old shoot: number of lenticels | Rameau d’un an : nombre de lenticelles | Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen | Ramilla de un año: número de lenticelas |  |  |
| QN | (b) | very few | très petit | sehr gering | muy bajo |  | 1 |
|  |  | few | petit | gering | bajo | **M 9¹4**, J-TE-F3, Lancep3 | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Mark3, M 53, M 263, M 793¹, Supporter 13 | 3 |
|  |  | many | grand | groß | alto | CG 103, M 23, MM 111¹ | 4 |
|  |  | very many | très grand | sehr groß | muy alto | MM 104 | 5 |
| AB | VG | One-year-old shoot: size of lenticels | Rameau d’un an : taille des lenticelles | Einjähriger Trieb: Größe der Lentizellen | Ramilla de un año: tamaño de las lenticelas |  |  |
| QN | (b) | small | petites | klein | pequeño | CG 6210¹, J-TE-F3 | 1 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medio | B 93, G2024, Joha3, Lizzy3, M 9¹ | 2 |
|  |  | large | grandes | groß | grande | MM107¹ | 3 |
| AB (\*) | VG | One-year-old shoot: color on sunny side | Rameau d’un an : couleur de la face exposée au soleil | Einjähriger Trieb: Farbe auf der Sonnenseite | Ramilla de un año: color de la parte soleada |  |  |
| PQ | (b) | greenish brown | brun verdâtre | grünlichbraun | marrón verdoso | **M9¹4**, M 43 | 1 |
|  |  | reddish brown | brun rougeâtre | rötlichbraun | marrón rojizo | Lizzy3, JM74, Mark3, **M 27¹4** | 2 |
|  |  | medium brown | brun moyen | mittelbraun | marrón medio | J-TE-H3, M 25¹, M 273 | 3 |
|  |  | dark brown | brun foncé | dunkelbraun | marrón oscuro | B 93, M 23, **M 26¹3** | 4 |
| AB (\*) | VG | One-year-old shoot: size of vegetative bud | Rameau d’un an : taille du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Größe der vegetativen Knospe | Ramilla de un año: tamaño de la yema de madera |  |  |
| QN | (b) | small | petit | klein | pequeño | J-TE-H3, M 25¹, MM1064, MM 111 | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | **G202¹4**, M 263, M274 | 2 |
|  |  | large | grand | groß | grande | **M 9¹34**, M 27 | 3 |
| AB  (+) | VG | One-year-old shoot: shape of apex of vegetative bud | Rameau d’un an : forme du sommet du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Form der Spitze der vegetativen Knospe | Ramilla de un año: forma del ápice de la yema de madera |  |  |
| PQ | (b) | acute | aigu | spitz | agudo | CG 103, JM74, J-TE-H3, M 9¹ | 1 |
|  |  | obtuse | obtus | stumpf | obtuso | Last Minute3, Mark3, M 793¹, Supporter 13 | 2 |
|  |  | rounded | arrondi | abgerundet | redondeado | Bemali, **M 7¹3**, MM 111, MM1164 | 3 |
| A  (+) | VG | One-year-old shoot: position of vegetative bud in relation to shoot | Rameau d’un an : position du bourgeon à bois par rapport au rameau | Einjähriger Trieb: Stellung der Knospe im Verhältnis zum Trieb | Ramilla de un año: posición de la yema de madera en relación con la ramilla |  |  |
| QN | (b) | adpressed | appliqué | anliegend | adpresa | JM74, M 7¹, MM 1064 | 1 |
|  |  | slightly held out | légèrement divergent | leicht abstehend | ligeramente divergente | **M 9¹4** | 2 |
|  |  | strongly held out | fortement divergent | deutlich abstehend | muy divergente | Cepiland3, M 23, M 43 | 3 |
| AB  (+) | VG | One-year-old shoot: size of vegetative bud support | Rameau d’un an : taille du support du bourgeon à bois | Einjähriger Trieb: Größe des Wulstes der vegetativen Knospe | Ramilla de un año: tamaño del soporte de la yema de madera |  |  |
| QN | (b) | small | petit | klein | pequeño | JM74, **M 9¹4** | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Last Minute3, M 7¹3 | 2 |
|  |  | large | grand | groß | grande | Mark3, M 23, **MM106¹4** | 3 |
| AB (\*) (+) | VG | Young shoot: color of upper part | Jeune rameau : couleur de la partie supérieure | Einjähriger Trieb: Farbe der Oberseite | Ramilla joven: color de la parte superior |  |  |
| PQ | (c) | whitish | blanchâtre | weißlich | blanquecino | M 25, M1164 | 1 |
|  |  | greenish | verdâtre | grünlich | verdoso | M 2, M 27, MM 106¹4 | 2 |
|  |  | reddish | rougeâtre | rötlich | rojizo | **M 9¹4** | 3 |
|  |  | blackish | noirâtre | schwärzlich | negruzco | B 9, M 10, M 26¹ | 4 |
| AB (\*) | VG | Young shoot: extent of anthocyanin coloration | Jeune rameau : étendue de la pigmentation anthocyanique | Junger Trieb: Ausdehnung der Anthocyanfärbung | Ramilla joven: extensión de la pigmentación antociánica |  |  |
| QN | (c) | absent or very small | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy pequeña | M 27¹, MM116 | 1 |
|  |  | small | faible | gering | pequeña | CG 222¹ | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | G 202¹ | 3 |
|  |  | large | forte | groß | grande | M7¹ | 4 |
|  |  | very large | très forte | sehr groß | muy grande | B 9, Marubakaido¹ | 5 |
| AB (\*) (+) | VG | Leaf blade: attitude in relation to shoot | Limbe : port par rapport au rameau | Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb | Limbo: porte en relación con la ramilla |  |  |
| QN | (d) | upwards | dressé | aufrecht | hacia arriba | J-TE-E3, M 273, M 793¹, M1164 | 1 |
|  |  | outwards | perpendiculaire | waagerecht | horizontal | CG 707¹, G2024, M 7¹, MM 1064 | 2 |
|  |  | downwards | retombant | hängend | hacia abajo | CG 778¹, JM74 | 3 |
| AB (\*) | VG/MS | Leaf blade: length | Limbe : longueur | Blattspreite: Länge | Limbo: longitud |  |  |
| QN | (d) | short | court | kurz | corta | **M 26¹3**, M 273 | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | M 793¹ | 5 |
|  |  | long | long | lang | larga | B 93, CG 778¹, M 93 | 7 |
| AB (\*) | VG/MS | Leaf blade: width | Limbe : largeur | Blattspreite: Breite | **Limbo: anchura** |  |  |
| QN | (d) | narrow | étroit | schmal | estrecha | M 26¹ | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | M 9¹, M 273 | 5 |
|  |  | broad | large | breit | ancha | CG 778¹, P 14 | 7 |
| AB (\*) | VG/MS | Leaf blade: ratio length/width | Limbe : rapport longueur/largeur | Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite | Limbo: relación entre la longitud y la anchura |  |  |
| QN | (d) | very low | très bas | sehr klein | muy pequeña | M 25¹ | 1 |
|  |  | low | bas | klein | pequeña | CG 222¹, **M 7¹3**, M 273 | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | Last Minute3, MM 111¹,  Supporter 13 | 3 |
|  |  | high | élevé | groß | grande | CG 778¹ | 4 |
|  |  | very high | très élevé | sehr groß | muy grande | M 9¹ | 5 |
| AB (\*) (+) | VG | Leaf blade: profile in cross section | Limbe : profil en section transversale | Blattspreite: Profil im Querschnitt | Limbo: perfil de la sección transversal |  |  |
| QN | (d) | concave | concave | konkav | cóncavo | CG778¹, M 273, M1164 | 1 |
|  |  | flat | plat | gerade | plano | CG 707¹, **M 7¹3**, **M 9¹34** | 2 |
|  |  | convex | convexe | konvex | convexo | M 25 | 3 |
| AB | VG | Leaf blade: length of tip | Limbe : longueur de la pointe | Blattspreite: Länge der Spitze | Limbo: longitud del extremo |  |  |
| QN | (d) | short | courte | kurz | corta | **M 26¹3**, M272, M1164 | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | **G20214**, M 92, MM 1063 | 2 |
|  |  | long | longue | lang | larga | CG 4214¹, Last Minute3, P 163 | 3 |
| AB (\*) (+) | VG | Leaf blade: incisions of margin | Limbe : incisions du bord | Blattspreite: Randeinschnitte | Limbo: incisiones del borde |  |  |
| PQ | (d) | crenate | crénelées | gekerbt | crenadas | CG 707¹, J 9³, JM74 | 1 |
|  |  | bicrenate | bicrénelées | doppelt gekerbt | bicrenadas | CG 222¹, J-TE-G³, M 7¹, M 793¹ | 2 |
|  |  | serrate type 1 | dentelées type 1 | gesägt Typ 1 | serradas tipo 1 | J-TE-H³, M 9³, MM 109¹,  M 274 | 3 |
|  |  | serrate type 2 | dentelées type 2 | gesägt Typ 2 | serradas tipo 2 | J-TE-A³ | 4 |
|  |  | biserrate | bidentelées | doppelt gesägt | biserradas | CG 778¹, MM 106¹, MM 112³, MM 114³ | 5 |
| AB | VG | Leaf blade: depth of incisions of margin | Limbe : profondeur des incisions du bord | Blattspreite: Tiefe der Randeinschnitte | Limbo: profundidad de las incisiones del margen |  |  |
| QN | (d) | very shallow | très peu profondes | sehr flach | muy poco profundas | M 26¹ | 1 |
|  |  | shallow | peu profondes | flach | poco profundas | CG 4204¹ | 2 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medias | CG 707¹ | 3 |
|  |  | deep | profondes | tief | profundas | CG 778¹ | 4 |
|  |  | very deep | très profondes | sehr tief | muy profundas |  | 5 |
| AB (\*) | VG | Leaf blade: undulation of margin | Limbe : ondulation du bord | Blattspreite: Randwellung | Limbo: ondulación del borde |  |  |
| QN | (d) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | CG 222², **CG 778¹**², MM 105³, Pi 80³ | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | **M 9¹²**, **MM 106¹³,** MM 110³ | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | **Cepiland¹³**, J-TE-H³**, M 7¹², M 26¹²** | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | CG 24³, **CG 6210¹²,** M 18³ | 4 |
| AB | VG | Leaf blade: pubescence on lower side | Limbe : pubescence sur la face inférieure | Blattspreite: Behaarung der Unterseite | **Limbo: pubescencia del envés** |  |  |
| QN | (d) | weak | faible | gering | débil | G2024, M 73, M 9¹ | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | M 27¹, Lizzy3, Supporter3 | 2 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | MM 106¹ | 3 |
| AB (\*) | VG | Leaf blade: glossiness of upper side | Limbe : brillance de la face supérieure | Blattspreite: Glanz der Oberseite | Limbo: brillo en el haz |  |  |
| QN | (d) | absent or very weak | absente ou très faible | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | CG 707², M 16³, **M 26¹²**, MM 114³, P 60³ | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | **MM 106¹²,** MM 111³ | 2 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | medio | **M 9¹²,** M 14³, M 17³, MM 106³ | 3 |
|  |  | strong | forte | stark | fuerte | **CG 4202¹², Marubakaido¹²,** M 9³, MM 102³, MM 110³, MM 112³, Pi‑AU 9‑24³ | 4 |
| AB (\*) | VG | Leaf blade: intensity of green color | Limbe : intensité de la couleur verte | Blattspreite: Intensität der Grünfärbung | Limbo: intensidad del color verde |  |  |
| QN | (d) | light | claire | hell | clara | CG 778¹², J-TE-G³, M 7¹² | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | CG 24³, **CG 707¹²**, **M 9**¹²³ | 3 |
|  |  | dark | foncée | dunkel | oscura | CG 10³, **M 26¹²³**, **MM 109¹²**, P 60³ | 5 |
| AB (\*) | VG/MS | Petiole: length | Pétiole : longueur | Blattstiel: Länge | Pecíolo: longitud |  |  |
| QN | (d) | short | court | kurz | corta | M 26¹, M 273 | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | JM74, **M 9¹3** | 3 |
|  |  | long | long | lang | larga | CG 707¹, MM 1063 | 5 |
| AB (\*) (+) | VG/MG | Leaf: length of petiole relative to length of blade | Feuille : rapport longueur du pétiole/ longueur du limbe | Blatt: Länge des Blattstiels im Verhältnis zur Länge der Blattspreite | Hoja: longitud del pecíolo en relación con la longitud del limbo |  |  |
| QN | (d) | short | court | kurz | corta | M 7¹ | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | B 9, **G 202¹4**, M 9 | 3 |
|  |  | long | long | lang | larga | CG 778¹, P 16 | 5 |
| AB  (+) | VG | Petiole: extent of anthocyanin coloration from base | Pétiole : étendue de la pigmentation anthocyanique | Blattstiel: Ausbreitung der Anthocyanfärbung von der Basis | Pecíolo: extensión de la pigmentación antociánica desde la base |  |  |
| QN | (d) | small | faible | gering | pequeña | CG 222¹, J-TE-F³, M 9 | 1 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | CG 778¹, M 9³, M 14³ | 2 |
|  |  | large | forte | groß | grande | B-9², CG 10³, Marubakaido¹ | 3 |
| AB  (\*) | VG | Stipule: size | Stipule : taille | Nebenblatt: Größe | Estípula: tamaño |  |  |
| QN | (d) | small | petit | klein | pequeño | **M 27¹3** | 1 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | **M 9¹3** | 2 |
|  |  | large | grand | groß | grande | **MM 106¹3** | 3 |
| B  (+) | VG | Plant: number of flowers | Plante : nombre de fleurs | Pflanze: Anzahl Blüten | Planta: número de flores |  |  |
| QN | (e) | absent or few | absentes ou peu nombreuses | fehlend oder gering | ausentes o bajo | Marubakaido¹ | 1 |
|  |  | medium | moyennement nombreuses | mittel | medio | M 7¹ | 2 |
|  |  | many | nombreuses | groß | alto | CG 707¹ | 3 |
| B  (+) | VG | Flower: color at balloon stage | Fleur : couleur au stade ballon | Blüte: Farbe im Ballonstadium | Flor: color en la fase de capullo |  |  |
| PQ | (e) | light pink | rose pâle | hellrosa | rosa claro | CG 80³, JM74, **M 7¹²**, M 27² | 1 |
|  |  | medium pink | rose moyen | mittelrosa | rosa medio | J-TE-F³, **M 9¹²** | 2 |
|  |  | medium red | rouge moyen | mittelrot | rojo medio | CG 707¹, Supporter 1³ | 3 |
|  |  | dark red | rouge foncé | dunkelrot | rojo oscuro | B 9³, CG 228¹ | 4 |
|  |  | purple | pourpre | purpurn | púrpura | B 9², J 9³ | 5 |
| B  (+) | VG | Flower: arrangement of petals | Fleur : disposition des pétales | Blüte: Anordnung der Blütenblätter | Flor: disposición de los pétalos |  |  |
| QN | (e) | free | disjoints | freistehend | libres | **Cepiland¹³**, **M 9¹²** | 1 |
|  |  | intermediate | intermédiaires | mittel | intermedios | **M 7¹²** | 2 |
|  |  | overlapping | se recouvrant | überlappend | solapados | CG 222¹, JM74, J-TE-B³, M 27² | 3 |
| B  (+) | VG | Flower: diameter | Fleur : diamètre | Blüte: Durchmesser | Flor: diámetro |  |  |
| QN | (e) | very small | très petit | sehr klein | muy pequeño | CG 228¹ | 1 |
|  |  | small | petit | klein | pequeño | M 793¹ | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | CG 707¹ | 3 |
|  |  | large | grand | groß | grande | M 27¹ | 4 |
| B  (+) | VG | Flower: position of stigmas relative to anthers | Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères | Blüte: Stellung der Narben im Vergleich zu den Antheren | Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras |  |  |
| QN | (e) | below | au-dessous | unterhalb | por debajo |  | 1 |
|  |  | same level | au même niveau | auf gleicher Höhe | al mismo nivel | M 7¹, P 92³ | 2 |
|  |  | above | au-dessus | oberhalb | por encima | CG 228¹, J-TE-B³, M 793**¹** | 3 |
| B | VG | Fruit: size | Fruit : taille | Frucht: Größe | Fruto: tamaño |  |  |
| QN | (f) | very small | très petit | sehr klein | muy pequeño | JM74 | 1 |
|  |  | small | petit | klein | pequeño | CG 222¹, G2024, J-TE-F³ | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | J-TE-H³, M 7¹, M 793¹ | 5 |
|  |  | large | gros | groß | grande | M 9³, MM 109¹ | 7 |
|  |  | very large | très gros | sehr groß | muy grande | MM1064 | 9 |
| B | VG | Fruit: ratio length/ width | Fruit : rapport longueur/largeur | Frucht: Verhältnis Länge/Breite | Fruto: relación entre la longitud y la anchura |  |  |
| QN | (f) | very low | très bas | sehr klein | muy pequeña | M 793¹ | 1 |
|  |  | low | bas | klein | pequeña | M 26¹ | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | media | M 7¹ | 3 |
|  |  | high | élevé | groß | grande | CG 222¹ | 4 |
| B  (+) | VG | Fruit: shape | Fruit : forme | Frucht: Form | Fruto: forma |  |  |
| PQ | (f) | conic waisted | conique étranglé | kegelförmig tailliert | cónica entallada |  | 1 |
|  |  | conic | conique | kegelförmig | cónica |  | 2 |
|  |  | ovate | ovale | eiförmig | oval | Last Minute³ | 3 |
|  |  | oblate | aplati | breitrund | achatada | M 793¹ | 4 |
|  |  | circular | circulaire | rundlich | circular | Bemali³, JM74 | 5 |
|  |  | elliptic | elliptique | elliptisch | elíptica | M 11³ | 6 |
|  |  | oblong | oblong | rechteckig | oblonga |  | 7 |
| B | VG | Fruit: ribbing | Fruit : côtes | Frucht: Rippung | Fruto: acostillado |  |  |
| QN | (f) | absent or very weak | absentes ou très faibles | fehlend oder sehr gering | ausente o muy débil | Bemali³, CG 778¹ | 1 |
|  |  | weak | faibles | gering | débil | CG 24³, CG 228¹ | 2 |
|  |  | medium | moyennes | mittel | medio | CG 80³ | 3 |
|  |  | strong | fortes | stark | fuerte | CG 222¹, Lancep³ | 4 |
| B | VG | Fruit: crowning at calyx end | Fruit : couronnement au sommet du calice | Frucht: Wülste oder Höcker am Kelchende | Fruto: remate del extremo del cáliz |  |  |
| QN | (f) | absent or very weak | absent ou très faible | fehlend oder gering | ausente o muy débil | CG 707¹, M 3³ | 1 |
|  |  | weak | faible | gering | débil | G 228¹, J-TE-A³ | 2 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | Joha³, MM 106¹ | 3 |
|  |  | strong | fort | stark | fuerte | CG 80³, CG 222¹ | 4 |
| B | VG | Fruit: ground color | Fruit : couleur de fond | Frucht: Grundfarbe | Fruto: color de fondo |  |  |
| PQ | (f) | not visible | non visible | nicht sichtbar | no visible | B9³ | 1 |
|  |  | whitish yellow | jaune blanchâtre | weißlichgelb | amarillo blanquecino | CG 778¹, M 8³ | 2 |
|  |  | yellow | jaune | gelb | amarillo | G2024, **M 9¹4**, M264, MM1064, P 92³ | 3 |
|  |  | whitish green | vert blanchâtre | weißlichgrün | verde blanquecino | CG 24³, CG 228¹ | 4 |
|  |  | yellow green | vert jaune | gelbgrün | verde amarillento | M 1³, M 793¹ | 5 |
|  |  | green | vert | grün | verde | M 5³ | 6 |
| B  (+) | VG | Fruit: over color | Fruit : couleur du lavis | Frucht: Deckfarbe | Fruto: color superior |  |  |
| PQ | (f) | orange red | rouge orangé | orangerot | rojo anaranjado | M 26³ | 1 |
|  |  | pink red | rouge-rose | rosarot | rojo rosado | CG 228¹, P 47³, P 60³ | 2 |
|  |  | red | rouge | rot | rojo | CG 222¹, CG 707¹ | 3 |
|  |  | purple red | rouge-pourpre | purpurnrot | rojo púrpura | MM 102³ | 4 |
|  |  | brown red | rouge-brun | braunrot | rojo amarronado | Mark³ | 5 |
| B | VG | Fruit: relative area of over color | Fruit : proportion de lavis | Frucht: Anteil der Deckfarbe | Fruto: zona relativa del color superior |  |  |
| QN | (f) | absent or very small | nulle ou très petite | fehlend oder sehr klein | ausente o muy pequeña | JM74, MM 109¹, MM 115³ | 1 |
|  |  | small | petite | klein | pequeña | CG 228¹, MM 105³, MM1164 | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | CG 707¹, MM 104³ | 5 |
|  |  | large | grande | groß | grande | M 26³, M 793¹ | 7 |
|  |  | very large | très grande | sehr groß | muy grande | B 9³ | 9 |
| B | VG | Fruit: length of stalk | Fruit : longueur du pédoncule | Frucht: Länge des Stieles | Fruto: longitud del pedúnculo |  |  |
| QN | (f) | very short | très court | sehr kurz | muy corto | Last Minute³, M 793¹ | 1 |
|  |  | short | court | kurz | corto | CG 778¹, P 92³ | 3 |
|  |  | medium | moyen | mittel | medio | MM 109¹, P 1³ | 5 |
|  |  | long | long | lang | largo | CG 228¹, JM74, SU57233³ | 7 |
|  |  | very long | très long | sehr lang | muy largo | CG 707¹, Supporter 1³ | 9 |
| B  (+) | VG | Fruit: aperture of locules in transverse section | Fruit : ouverture des loges carpellaires en section transversale | Frucht: Öffnung der Kernkammern im Querschnitt | Fruto: apertura de los lóculos en la sección transversal |  |  |
| QN | (f) | closed or slightly open | fermées ou légèrement ouvertes | geschlossen oder leicht offen | cerrados o ligeramente abiertos | M 5³, M 7¹ | 1 |
|  |  | moderately open | modérément ouvertes | leicht offen | moderadamente abiertos | G 228¹, Last Minute³ | 2 |
|  |  | fully open | complètement ouvertes | vollständig offen | completamente abiertos | J-TE-F³,  MM 109¹ | 3 |
| (\*) (+) | VG/MG | Time of beginning of bud burst | Époque de début du débourrement | Zeitpunkt des Beginns des Knospenaufbruchs | Época de inicio de la apertura de yemas |  |  |
| QN |  | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | **G202¹4** | 1 |
|  |  | early | précoce | früh | temprana | M 43, M 9¹ | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | B 93, Cepiland3, M 25¹ | 5 |
|  |  | late | tardive | spät | tardía | Last Minute3, MM 111¹ | 7 |
|  |  | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | **M 26¹3** | 9 |
| B  (+) | VG/MG | Time of beginning of flowering | Époque de début de la floraison | Zeitpunkt des Blühbeginns | Época de comienzo de la floración |  |  |
| QN |  | very early | très précoce | sehr früh | muy temprana | G202¹ | 1 |
|  |  | early | précoce | früh | temprana | G 707¹ | 3 |
|  |  | medium | moyenne | mittel | media | M25¹ | 5 |
|  |  | late | tardive | spät | tardía | M 7¹, MM 111¹ | 7 |
|  |  | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | M 26¹ | 9 |

# 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) Planta: las observaciones de la planta deben realizarse en la estación de latencia.

(b) Ramilla de un año: salvo indicación contraria, las observaciones de la ramilla deben realizarse en el tercio medio de las ramillas de 1 año, durante la latencia.

(c) Ramilla joven: las observaciones de la ramilla joven deben efectuarse en el tercio superior de las ramillas de 1 año, durante el crecimiento rápido.

(d) Hoja: las observaciones de la hoja deben efectuarse en hojas completamente desarrolladas del tercio medio de brotes vigorosos nacidos en esa estación.

(e) Flor: las observaciones de la flor deben efectuarse en árboles completamente desarrollados. Las observaciones de la flor deben efectuarse en las segundas flores, o subsiguientes, al inicio de la dehiscencia.

(f) Fruto: las observaciones del fruto deben efectuarse en árboles completamente desarrollados. Todas las observaciones del fruto deben realizarse en 10 frutos típicos tomados de una muestra mínima de 20 frutos, en el momento de la madurez visual.

8.2 Explicaciones relativas a caracteres individuales

Ad. 1: Planta: vigor

El vigor de la planta se determinará teniendo en cuenta la abundancia general de crecimiento vegetativo.

Ad. 4: Planta: hábito

**B**

|  |  |
| --- | --- |
| uj02 | uj03 |
| 1 | 2 |
| erguido | erguido a extendido |

|  |  |
| --- | --- |
| uj04c | uj05 |
| 3 | 4 |
| extendido | colgante |

Ad. 6: Ramilla de un año: crecimiento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |
| recta | moderadamente ondulada | muy ondulada |

Ad. 7: Ramilla de un año: pubescencia

La pubescencia deberá observarse en la mitad distal de la ramilla.

Ad. 15: Ramilla de un año: forma del ápice de la yema de madera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |
| agudo | obtuso | redondeado |

Ad. 16: Ramilla de un año: posición de la yema de madera en relación con la ramilla

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| 1 | 2 | 3 |
| adpresa | ligeramente divergente | muy divergente |

Ad. 17: Ramilla de un año: tamaño del soporte de la yema de madera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| 1 | 2 | 3 |
| pequeño | Medio | grande |

Ad. 18: Ramilla joven: color de la parte superior

El color observado debe ser el de la piel subyacente bajo la pubescencia.

Ad. 20: Limbo: porte en relación con la ramilla

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| 1 | 2 | 3 |
| hacia arriba | horizontal | hacia abajo |

Ad 24: Limbo: perfil en la sección transversal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |
| cóncavo | plano | convexo |

Ad. 26: Limbo: incisiones del borde

Las observaciones se deberán efectuar en la mitad superior del limbo.

|  |  |
| --- | --- |
| crenate2 | crenate |
| 1 | 2 |
| crenadas | bicrenadas |

|  |  |
| --- | --- |
| serrate | serrate2 |
| 3 | 4 |
| serradas tipo 1 | serradas tipo 2 |

|  |
| --- |
|  |
| 5 |
| biserradas |

Ad. 33: Hoja: longitud del pecíolo en relación con la longitud del limbo

Se determinará teniendo en cuenta la longitud del pecíolo en relación a la longitud del nervio central de la hoja.

Ad. 34: Pecíolo: extensión de la pigmentación antociánica desde la base

Se determinará teniendo en cuenta el grado de extensión de la cantidad de pigmentación antociánica desde la base del pecíolo hacia la base de la hoja.

Ad. 36: Planta: número de flores

Se determinará como la cantidad de flores presentes durante el período de floración.

Ad. 37: Flor: color en la fase de capullo

La fase de capullo es el estado fenológico del desarrollo de la flor en el que el cáliz está completamente expandido y pueden reconocerse los pétalos, que se han desplegado y expandido parcialmente, aunque permanecen cerrados, cubriendo los órganos internos de la flor. La fase de capullo tiene lugar habitualmente uno o dos días antes de que se desplieguen los pétalos.

Ad. 38: Flor: disposición de los pétalos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| petalsfree | petalsirregular | petalsoverlapping |
| 1 | 2 | 3 |
| libres | intermedios | solapados |

Ad. 39: Flor: diámetro

La observación de la flor debe efectuarse con los pétalos extendidos en posición horizontal.

Ad. 40: Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| styles | | |
| 1 | 2 | 3 |
| por debajo | al mismo nivel | por encima |

Ad. 43: Fruto: forma

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 🡨 parte más ancha 🡪 | |
|  |  | (por debajo de la mitad) | en la mitad |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| ancho (baja) 🡨 anchura (relación longitud/anchura) 🡪 estrecho (alta) |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 7  oblonga |
|  |  |  |  | APF_ellipsoid |
|  |  |  | 3  oval | 6  elíptica |
|  |  |  |  | APF_globose |
|  |  | 1  cónica entallada | 2 cónica | 5  circular |
|  |  |  |  | APF_obloid |
|  |  |  |  | 4  achatada |

Ad. 47: Fruto: color superior

Todas las observaciones deben efectuarse una vez retirada la pruina.

Ad. 50: Fruto: apertura de los lóculos en la sección transversal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| pic7a | | |
| 1 | 2 | 3 |
| cerrados o ligeramente abiertos | moderadamente abiertos | completamente abiertos |

Ad. 51: Época de inicio de la apertura de yemas

Se deberá determinar cuando el 10% de las yemas muestren algo de verde.

Ad. 52: Época de comienzo de la floración

Se deberá determinar cuando el 10% de las flores de los 5 árboles estén completamente abiertas.

# Bibliografía

Embree, C.G. 1995: “A Photographic Description of the Fruit of Certain Apple Rootstocks,” Fruit Varieties Journal, 49 (1):59-64, US

Ferree, David C., Carlson, Robert F., 1987: “Apple Rootstocks” in Rootstocks for Fruit Crops, Ed. Rom, Roy C. and Carlson, Robert F., Wiley, 107-143, US

Krümmel, H., 1956: “Die vegetativ vermehrbaren Unterlagen des Kern- und Steinobstes,” Berlin: Deutscher Bauernverlag, DE

Maurer, Erich.,1939: “Die Unterlagen der Obstgehölze,” Berlin: Parey Verlag, DE

Simons, Roy K., 1986: “Leaf Characteristics of Apple Dwarfing Rootstocks,” Fruit Varieties Journal, 40 (3): 71-79, US

Tydeman, H.M., 1953: “A Description of Classification of the Malling-Merton and Malling XXV Apple Rootstocks,” Report East Malling Research Station for 1952, pp. 53-63, GB

Tydeman, H.M., 1954: “A Description of Certain MIX Crosses,” Report East Malling Research Station for 1953, GB

Tydeman, H.M., 1955: “Descriptions of the Malling Apple Rootstocks,” Report East Malling Research Station for 1954, pp. 64-66, GB

# Cuestionario Técnico

| CUESTIONARIO TÉCNICO | | | | Página {x} de {y} | | Número de referencia: | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | |  | |  | | | | | |
|  | | | |  | | Fecha de la solicitud: | | | | | |
|  | | | |  | | (no debe ser rellenado por el solicitante) | | | | | |
| CUESTIONARIO TÉCNICO rellénese junto con la solicitud de derechos de obtentor | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 1. Objeto del Cuestionario Técnico | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 1.1 Nombre botánico | | | *Malus* Mill. | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 1.2 Nombre común | | | Portainjertos de manzano | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | |  | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 2. Solicitante | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Nombre | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Dirección | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Número de teléfono | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Número de fax | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Dirección de correo-e | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Obtentor (si no es el solicitante) | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| 3. Denominación propuesta y referencia del obtentor | | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Denominación propuesta | | |  | | | | | | |  | |
| (si procede) | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| Referencia del obtentor | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
|  | | |  | | | | | | |  | |
| [[2]](#footnote-2)#4. Información sobre el método de obtención y la reproducción de la variedad  4.1 Método de obtención  a) Plántula de parentales desconocidos [ ]  b) Producido por polinización controlada [ ]  (indicar variedades parentales)  − Parental portador de semillas (indicar parental)  ................................................................................................  − Parental polinizador (indicar parental)  ................................................................................................  c) Producido por polinización abierta de [ ]  (indicar parental portador de semillas)  ................................................................................................  d) Mutación (indicar la variedad parental original)  ................................................................................................ [ ]  e) Descubrimiento (indicar dónde y cuándo)  ................................................................................................ [ ] | | | | | | | | | | | |
| 4.2 Método de reproducción de la variedad  4.2.1 Multiplicación vegetativa  a) Esquejes [ ]  b) Multiplicación *in vitro* [ ]  c) Otras (sírvase indicar el método) [ ]  4.2.2 Otros [ ]  (sírvase dar detalles) | | | | | | | | | | | |
| 4.3 Situación frente a infecciones virales  a) La variedad está libre de todos los virus siguientes conocidos: [ ]  (indicar de cuáles)  ..................................................................................................  b) El material vegetal se ha analizado para detectar la presencia de virus [ ]  (indicar de cuáles)  ...................................................................................................  c) La situación frente a infecciones virales es desconocida [ ]    4.4 Otra información | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | Ejemplos | | | | Nota |
| **5.1 (1)** | **Planta: vigor** | | | | | |  | | | |  |
|  | muy débil | | | | | | CG 222¹ | | | | 1[ ] |
|  | débil | | | | | | J-TE-F3, M 94, **M 26¹4**, M 274 | | | | 2[ ] |
|  | medio | | | | | | B93, G2024, J-TE-H3, JM74, M 7¹ | | | | 3[ ] |
|  | fuerte | | | | | | M 793¹, MM 1064 | | | | 4[ ] |
|  | muy fuerte | | | | | | CG 934¹ | | | | 5[ ] |
| **5.2 (3)** | **Planta: número de ramillas** | | | | | |  | | | |  |
|  | muy bajo | | | | | |  | | | | 1[ ] |
|  | bajo | | | | | | M 91 | | | | 2[ ] |
|  | medio | | | | | | Joha3, Lancep3, Last Minute3, M 261, Supporter 13 | | | | 3[ ] |
|  | alto | | | | | | MM 1111 | | | | 4[ ] |
|  | muy alto | | | | | | M 251 | | | | 5[ ] |
| **5.3 (4)** | **Planta: hábito** | | | | | |  | | | |  |
|  | erguido | | | | | | M 7¹, M1164 | | | | 1[ ] |
|  | erguido a extendido | | | | | | CG707¹ | | | | 2[ ] |
|  | extendido | | | | | | Cepiland4, CG 222¹, M 93, M1164 | | | | 3[ ] |
|  | colgante | | | | | | Marubakaido¹ | | | | 4[ ] |
| **5.4 (6)** | **Ramilla de un año: crecimiento** | | | | | |  | | | |  |
|  | recta | | | | | | **M 9¹34** | | | | 1[ ] |
|  | moderadamente ondulada | | | | | | **G 202¹4**, Mark3, M 263, M 793¹, Supporter 13 | | | | 2[ ] |
|  | muy ondulada | | | | | | M 25¹ | | | | 3[ ] |
|  | Caracteres | | | | | | Ejemplos | | | | Nota |
| **5.5 (19)** | **Ramilla joven: extensión de la pigmentación antociánica** | | | | | |  | | | |  |
|  | ausente o muy pequeña | | | | | | M 27¹, MM116 | | | | 1[ ] |
|  | pequeña | | | | | | CG 222¹ | | | | 2[ ] |
|  | media | | | | | | G 202¹ | | | | 3[ ] |
|  | grande | | | | | | M7¹ | | | | 4[ ] |
|  | muy grande | | | | | | B 9, Marubakaido¹ | | | | 5[ ] |
| **5.6 (20)** | **Limbo: porte en relación con la ramilla** | | | | | |  | | | |  |
|  | hacia arriba | | | | | | J-TE-E3, M 273, M 793¹, M1164 | | | | 1[ ] |
|  | horizontal | | | | | | CG 707¹, G2024, M 7¹, MM 1064 | | | | 2[ ] |
|  | hacia abajo | | | | | | CG 778¹, JM74 | | | | 3[ ] |
| **5.7 (26)** | **Limbo: incisiones del borde** | | | | | |  | | | |  |
|  | crenadas | | | | | | CG 707¹, J 9³, JM74 | | | | 1[ ] |
|  | bicrenadas | | | | | | CG 222¹, J-TE-G³, M 7¹, M 793¹ | | | | 2[ ] |
|  | serradas (tipo 1) | | | | | | J-TE-H³, M 9³, MM 109¹,  M 274 | | | | 3[ ] |
|  | serradas (tipo 2) | | | | | | J-TE-A³ | | | | 4[ ] |
|  | biserradas | | | | | | CG 778¹, MM 106¹, MM 112³, MM 114³ | | | | 5[ ] |
| **5.8 (51)** | **Época de inicio de apertura de yemas** | | | | | |  | | | |  |
|  | muy temprana | | | | | | **G202¹4** | | | | 1[ ] |
|  | muy temprana a temprana | | | | | |  | | | | 2[ ] |
|  | temprana | | | | | | M 43, M 9¹ | | | | 3[ ] |
|  | temprana a media | | | | | |  | | | | 4[ ] |
|  | media | | | | | | B 93, Cepiland3, M 25¹ | | | | 5[ ] |
|  | media a tardía | | | | | |  | | | | 6[ ] |
|  | tardía | | | | | | Last Minute3, MM 111**¹** | | | | 7[ ] |
|  | tardía a muy tardía | | | | | |  | | | | 8[ ] |
|  | muy tardía | | | | | | **M 26¹3** | | | | 9[ ] |
| 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 | | | |
| *Ejemplo* | | *Planta: vigor* | | | *débil* | | | *fuerte* | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |
|  | |  | | |  | | |  | | | |
| Comentarios: | | | | | | | | | | | |
| [[3]](#footnote-3)#7. Información complementaria que pueda facilitar el examen de la variedad  7.1 Resistencia a plagas y enfermedades  7.2 Condiciones especiales para el examen de la variedad  7.3 Otra información | | | | | | | | | | | |
| 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?  Si [ ] No [ ]  b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?  Si [ ] No [ ]  Si la segunda respuesta es afirmativa, sírvase presentar una copia de la autorización. | | | | | | | | | | | |
| 9. Información sobre el material vegetal que deberá ser examinado o presentado para ser examinado.  9.1 La expresión de un carácter o de varios caracteres de una variedad puede verse afectada por factores tales como las plagas y enfermedades, los tratamientos químicos (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas), efectos del cultivo de tejidos, distintos portainjertos y patrones tomados en distintos estados de desarrollo de un árbol, etcétera.  9.2 El material vegetal deberá estar exento de todo tratamiento que afecte la expresión de los caracteres de la variedad, salvo autorización en contra o solicitud expresa de las autoridades competentes. Si el material vegetal ha sido tratado, se deberá indicar en detalle el tratamiento aplicado. Por consiguiente, sírvase indicar a continuación si, a su leal saber y entender, el material vegetal que será examinado ha estado expuesto a:  a) Microorganismos (por ejemplo, virus, bacterias, fitoplasma) Si [ ] No [ ]  b) Tratamiento químico (por ejemplo, retardadores del Si [ ] No [ ] crecimiento, pesticidas)  c) Cultivo de tejido Si [ ] No [ ]  d) Otros factores Si [ ] No [ ]  Si ha contestado afirmativamente a alguna de las preguntas sírvase suministrar detalles.    9.3 ¿Se ha analizado el material vegetal que ha de examinarse para detectar la presencia de virus u otros agentes patógenos?  Si [ ]  (sírvase proporcionar detalles según lo disponga la autoridad competente)  No [ ] | | | | | | | | | | | |
| 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]

1. \* 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.] [↑](#footnote-ref-1)
2. # Las autoridades podrán disponer que parte de esta información se suministre en una sección confidencial del Cuestionario Técnico. [↑](#footnote-ref-2)
3. # Las autoridades podrán disponer que parte de esta información se suministre en una sección confidencial del Cuestionario Técnico. [↑](#footnote-ref-3)