



TG/60/7

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2008-04-09

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

|  |
|--|
| <p><b>REMOLACHA DE MESA</b></p> <p>Código UPOV: BETAA_VULG_GVC</p> <p><i>(Beta vulgaris L. ssp. vulgaris var. conditiva Alef.)</i></p> |
|--|

**DIRECTRICES**

**PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN**

**DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD**

Nombres alternativos:\*

| <i>Nombre botánico</i>  | <i>Inglés</i>            | <i>Francés</i>                         | <i>Alemán</i>           | <i>Español</i>   |
|---|--------------------------|--|-------------------------|--|
| <i>Beta vulgaris L. ssp. vulgaris</i><br>var. <i>conditiva</i> Alef.,<br><i>Beta vulgaris L. ssp. vulgaris</i><br>var. <i>esculenta</i> L.,<br><i>Beta vulgaris L. ssp. vulgaris</i><br>var. <i>hortensis</i> | Beetroot,<br>Garden Beet | Betterave rouge,<br>Betterave potagère | Rote Rübe,<br>Rote Bete | Remolacha de<br>cocona,<br>Remolacha de<br>mesa,<br>Remolacha roja |

La finalidad de estas directrices ("directrices de examen") es elaborar los principios que figuran en la Introducción General (documento TG/1/3) y sus documentos TGP conexos, con objeto de que sirvan de orientación práctica y detallada para el examen armonizado de la distinción, homogeneidad y estabilidad (DHE) y en particular, para identificar los caracteres apropiados para el examen DHE y producir descripciones armonizadas de variedades.

**DOCUMENTOS CONEXOS**

Estas directrices de examen deberán leerse en conjunción con la Introducción General y sus documentos TGP conexos.

\* Estos nombres eran correctos en el momento de la adopción de estas Directrices de Examen pero podrían ser objeto de revisión o actualización. [Se aconseja a los lectores consultar el Código UPOV en el sitio Web de la UPOV ([www.upov.int](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 .....  | 4  |
| 3.5 | Número de plantas/partes de plantas que se han de examinar.....                          | 4  |
| 3.6 | Ensayos adicionales .....  | 4  |
| 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.....             | 6  |
| 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 .....   | 7  |
| 6.4 | Variedades ejemplo.....  | 7  |
| 6.5 | Leyenda.....   | 7  |
| 7.  | TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES..... | 8  |
| 8.  | EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES .....  | 14 |
| 8.1 | Explicaciones relativas a varios caracteres.....   | 14 |
| 8.2 | Explicaciones relativas a caracteres individuales.....                                   | 14 |
| 9.  | BIBLIOGRAFÍA .....   | 16 |
| 10. | CUESTIONARIO TÉCNICO .....   | 18 |

## 1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *conditiva* Alef.

## 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:

200 g ó 9.000 glomérulos.

2.4 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.

2.5 El material vegetal proporcionado deberá presentar una apariencia saludable y no carecer de vigor ni estar afectado por enfermedades o plagas importantes.

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

### 3.3 *Condiciones para efectuar el examen*

3.3.1 Se deberán efectuar los ensayos en condiciones que aseguren un desarrollo satisfactorio para la expresión de los caracteres pertinentes de la variedad y para la ejecución del examen.

3.3.2 El método recomendado para observar los caracteres se indica en la segunda columna de la tabla de caracteres mediante la siguiente clave:

- MG: medición única de un grupo de 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 plantas o partes de plantas
- VS: evaluación visual mediante observación de varias plantas o partes de plantas individuales

### 3.4 *Diseño de los ensayos*

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

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 *Número de plantas/partes de plantas que se han de examinar*

Salvo indicación en contrario, todas las observaciones en plantas individuales deberán efectuarse en 40 plantas o partes de cada una de las 40 plantas, y cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo.

### 3.6 *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.

#### 4.2 *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 Variedades alógamas

La evaluación de la homogeneidad en las variedades alógamas se realizará de conformidad con las recomendaciones que figuran en la Introducción General. En el caso de los caracteres Raíz: forma en sección longitudinal (carácter 17), Raíz: color externo (carácter 23) y Raíz: prominencia de anillos (carácter 26), deberá aplicarse una población estándar del 2% y una probabilidad de aceptación del 95%. En el caso de un tamaño de muestra de 200 plantas, se permiten 7 plantas fuera de tipo.

##### 4.2.3 Variedades híbridas

Para la evaluación de la homogeneidad, deberá aplicarse una población estándar del 2% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo. En el caso de un tamaño de muestra de 200 plantas, se permitirán 7 plantas fuera de tipo. Además, deberá aplicarse una población estándar del 2% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo, a las plantas autofecundadas claramente reconocibles. En el caso de un tamaño de muestra de 200 plantas, el número máximo adicional de plantas autofecundadas claramente reconocibles deberá ser de 7.

#### 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 examinarse ya sea cultivando una generación adicional, ya sea examinando un nuevo lote de semillas, para asegurarse de que presenta los mismos caracteres que el material suministrado anteriormente.

## 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) Germia (carácter 1)
- b) Limbo: color (carácter 9)
- c) Raíz: forma en sección longitudinal (carácter 17)
- d) Raíz: color externo (23)
- e) Tendencia a la salida a flor (en siembra temprana) (carácter 27)

5.4 En la Introducción General 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*

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.

### 6.3 *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 3.3.2

C: ensayo especial

(a)-(b) véase “Explicaciones de la tabla de caracteres”, capítulo 8.1

(+) véase “Explicaciones de la tabla de caracteres”, 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><br>(*)<br>(+) | <b>VG/ MS</b><br><b>Germity</b>                           | <b>Germie</b>                                     | <b>Germität</b>                               | <b>Germia</b>                              |  |               |
| <b>QL</b>               | <b>C</b> monogerm   | monogerme   | monogerm                                      | monogermen                                 | Monodet, Monopoly  | 1             |
|                         | multigerm   | multigerme  | multigerm                                     | multigermen                                | Crosby, Detroit 2  | 2             |
| <b>2.</b><br>(*)        | <b>VG</b><br><b>Seedling: red coloration of hypocotyl</b> | <b>Plantule: coloration rouge de l'hypocotyle</b> | <b>Keimpflanze: Rotfärbung des Hypokotyls</b> | <b>Plántula: color rojo del hipocotilo</b> |  |               |
| <b>QL</b>               | absent  | absente   | fehlend                                       | ausente                                    | Albina Vereduna  | 1             |
|                         | present   | présente  | vorhanden                                     | presente                                   | Crosby, Detroit 2  | 9             |
| <b>3.</b>               | <b>VG</b><br><b>Leaf: attitude of petiole</b>             | <b>Feuille: port du pétiole</b>                   | <b>Blatt: Haltung des Stieles</b>             | <b>Hoja: porte del peciolo</b>             |  |               |
| <b>QN</b>               | (a) erect   | dressé  | aufrecht                                      | erecto                                     | Dragon, Forono   | 1             |
|                         | semi-erect  | demi-dressé                                       | halbaufrecht                                  | semierecto                                 | Crosby, Detroit 2  | 3             |
|                         | horizontal  | horizontal  | waagerecht                                    | horizontal                                 |  | 5             |
| <b>4.</b><br>(*)        | <b>VG</b><br><b>Leaf: attitude of blade</b>               | <b>Feuille: port du limbe</b>                     | <b>Blatt: Haltung der Spreite</b>             | <b>Hoja: porte del limbo</b>               |  |               |
| <b>QN</b>               | (a) erect   | dressé  | aufrecht                                      | erecto                                     | Dragon   | 1             |
|                         | semi-erect  | demi-dressé                                       | halbaufrecht                                  | semierecto                                 | Bikores  | 3             |
|                         | horizontal  | horizontal  | waagerecht                                    | horizontal                                 | Detroit 5, Forono  | 5             |
|                         | semi-pendulous  | demi-retombant                                    | halbhängend                                   | semicolgante                               | D'Egypte   | 7             |
|                         | pendulous   | retombant   | hängend                                       | colgante                                   |  | 9             |
| <b>5.</b><br>(*)        | <b>VG/ MS</b><br><b>Leaf: length (including petiole)</b>  | <b>Feuille: longueur (pétiole inclus)</b>         | <b>Blatt: Länge (einschließlich Stiel)</b>    | <b>Hoja: longitud (incluyendo peciolo)</b> |  |               |
| <b>QN</b>               | (a) short   | courte  | kurz  | corta                                      | Babybeat   | 3             |
|                         | medium  | moyenne   | mittel  | media                                      | Boltardy   | 5             |
|                         | long  | longue  | lang  | larga                                      | Bull's Blood   | 7             |



|                | English      | français                                    | Deutsch                                     | español   | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota   |   |
|----------------|--------------|---|---|---|--|-----------------|---|
| <b>6. (*)</b>  | <b>VG/MS</b> | <b>Leaf blade: length</b>                   | <b>Limbe: longueur</b>                      | <b>Blattspreite: Länge</b>                      | <b>Limbo: longitud</b>   |                 |   |
| <b>QN</b>      | (a)          | short                                       | court                                       | kurz  | corto  | Babybeat        | 3 |
|                |              | medium                                      | moyen                                       | mittel  | medio  | Detroit 2       | 5 |
|                |              | long  | long  | lang  | largo  | Crosby          | 7 |
| <b>7. (*)</b>  | <b>VG/MS</b> | <b>Leaf blade: width</b>                    | <b>Limbe: largeur</b>                       | <b>Blattspreite: Breite</b>                     | <b>Limbo: anchura</b>  |                 |   |
| <b>QN</b>      | (a)          | narrow                                      | étroit                                      | schmal  | estrecho   | Bikores         | 3 |
|                |              | medium                                      | moyen                                       | mittel  | medio  | Detroit 2       | 5 |
|                |              | broad                                       | large                                       | breit   | ancho  | Crosby          | 7 |
| <b>8. (*)</b>  | <b>VG</b>    | <b>Leaf blade: shape</b>                    | <b>Limbe: forme</b>                         | <b>Blattspreite: Form</b>                       | <b>Limbo: forma</b>  |                 |   |
| <b>QN</b>      | (a)          | narrow elliptic                             | elliptique étroit                           | schmal elliptisch                               | elíptica estrecha  | Cheltenham Mono | 3 |
|                |              | medium elliptic                             | elliptique moyen                            | mittel elliptisch                               | elíptica media   | Detroit 2       | 5 |
|                |              | broad elliptic                              | elliptique large                            | breit elliptisch                                | elíptica ancha   | Burpee's Golden | 7 |
| <b>9. (*)</b>  | <b>VG</b>    | <b>Leaf blade: color</b>                    | <b>Limbe: couleur</b>                       | <b>Blattspreite: Farbe</b>                      | <b>Limbo: color</b>  |                 |   |
| <b>QN</b>      | (a)          | mainly green                                | principalement verte                        | hauptsächlich grün                              | principalmente verde   | Albina Vereduna | 1 |
|                |              | green and red                               | verte et rouge                              | grün und rot                                    | verde y rojo   | D'Egypte        | 2 |
|                |              | mainly red                                  | principalement rouge                        | hauptsächlich rot                               | principalmente rojo  | Bull's Blood    | 3 |
| <b>10. (*)</b> | <b>VG</b>    | <b>Leaf blade: intensity of green color</b> | <b>Limbe: intensité de la couleur verte</b> | <b>Blattspreite: Intensität der Grünfärbung</b> | <b>Limbo: intensidad del color verde</b>                               |                 |   |
| <b>QN</b>      | (a)          | light                                       | claire                                      | hell  | claro  | Solist          | 3 |
|                |              | medium                                      | moyenne                                     | mittel  | medio  | Regala          | 5 |
|                |              | dark  | foncée                                      | dunkel  | oscuro   | Monopoly        | 7 |

|            | English    | français  | Deutsch   | español  | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota   |   |
|------------|------------|---|---|--|--|-----------------|---|
| <b>11.</b> | <b>VG</b>  | <b>Leaf blade: red coloration of veins</b>        | <b>Limbe: coloration rouge des nervures</b>                       | <b>Blattspreite: Rotfärbung der Adern</b>            | <b>Limbo: color rojo de las nervaduras</b>                             |                 |   |
| <b>QN</b>  | <b>(a)</b> | absent or very weak                               | nulle ou très faible  | fehlend oder sehr gering                             | ausente o muy débil  | Albina Vereduna | 1 |
|            |            | weak  | faible  | gering   | débil  | Chioggia        | 3 |
|            |            | medium  | moyenne   | mittel   | media  | Regala          | 5 |
|            |            | strong  | forte   | stark  | fuerte   | D'Egypte        | 7 |
|            |            | very strong                                       | très forte  | sehr stark   | muy fuerte   | Bull's Blood    | 9 |
| <b>12.</b> | <b>VG</b>  | <b>Leaf blade: undulation of margin</b>           | <b>Limbe: ondulation du bord</b>                                  | <b>Blattspreite: Wellung des Randes</b>              | <b>Limbo: ondulación del márgen</b>                                    |                 |   |
| <b>QN</b>  | <b>(a)</b> | absent or very weak                               | nulle ou très faible  | fehlend oder sehr gering                             | ausente o muy débil  | Burpee's Golden | 1 |
|            |            | weak  | faible  | gering   | débil  | Trianon         | 3 |
|            |            | medium  | moyenne   | mittel   | medio  | Regala          | 5 |
|            |            | strong  | forte   | stark  | fuerte   | D'Egypte        | 7 |
|            |            | very strong                                       | très forte  | sehr stark   | muy fuerte   | Detroit 5       | 9 |
| <b>13.</b> | <b>VG</b>  | <b>Leaf blade: blistering</b>                     | <b>Limbe: cloqûre</b>   | <b>Blattspreite: Blasigkeit</b>                      | <b>Limbo: ampollado</b>  |                 |   |
| <b>QN</b>  | <b>(a)</b> | weak  | faible  | gering   | débil  | Crosby          | 3 |
|            |            | medium  | moyenne   | mittel   | media  | Bikores         | 5 |
|            |            | strong  | forte   | stark  | fuerte   | Burpee's Golden | 7 |
| <b>14.</b> | <b>VG</b>  | <b>Petiole: width of base (at root insertion)</b> | <b>Pétiolle: largeur de la base (à l'insertion sur la racine)</b> | <b>Blattstiel: Breite der Basis (am Rübenansatz)</b> | <b>Peciolo: anchura de la base (en la inserción de la raíz)</b>        |                 |   |
| <b>QN</b>  | <b>(a)</b> | narrow  | étroite   | schmal   | estrecha   | Cylindra        | 3 |
|            |            | medium  | moyenne   | mittel   | media  | Bikores         | 5 |
|            |            | broad   | large   | breit  | ancha  | Crosby          | 7 |

|                       | English                                    | français   | Deutsch                                      | español   | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|-----------------------|--|--|--|---|--|---------------|
| <b>15. VG (*)</b>     | <b>Petiole: main color of lower side</b>   | <b>Pétiole: couleur principale de la face inférieure</b> | <b>Blattstiel: Hauptfarbe der Unterseite</b> | <b>Pecíolo: color principal de la cara inferior</b> |  |               |
| <b>PQ (a)</b>         | green                                      | verte  | grün   | verde   | Albina Vereduna  | 1             |
|                       | orange                                     | orange   | orange                                       | anaranjada  | Burpee's Golden  | 2             |
|                       | red  | rouge  | rot  | rojo  | Crapaudine   | 3             |
|                       | purple                                     | violette   | purpur                                       | púrpura   | Babybeat, Bull's Blood   | 4             |
| <b>16. VG (*)</b>     | <b>Root: position in soil</b>              | <b>Racine: position dans le sol</b>                      | <b>Rübe: Sitz im Boden</b>                   | <b>Raíz: posición en el suelo</b>                   |  |               |
| <b>QN (b)</b>         | very shallow                               | très superficielle                                       | sehr flach                                   | muy superficial                                     | D'Egypte   | 1             |
|                       | shallow                                    | superficielle  | flach  | superficial   |  | 3             |
|                       | medium                                     | moyennement enterrée                                     | mittel                                       | media   | Boltardy   | 5             |
|                       | deep                                       | enterrée   | tief   | profunda  | Albina Vereduna  | 7             |
|                       | very deep                                  | très enterrée  | sehr tief                                    | muy profunda  | Crapaudine   | 9             |
| <b>17. VG (*) (+)</b> | <b>Root: shape in longitudinal section</b> | <b>Racine: forme en section longitudinale</b>            | <b>Rübe: Form im Längsschnitt</b>            | <b>Raíz: forma en sección longitudinal</b>          |  |               |
| <b>PQ (b)</b>         | transverse narrow elliptic                 | elliptique transverse étroite                            | quer schmal elliptisch                       | elíptica transversal estrecha                       | D'Egypte   | 1             |
|                       | transverse medium elliptic                 | elliptique transverse moyenne                            | quer mittel elliptisch                       | elíptica transversal media                          | Crosby   | 2             |
|                       | circular                                   | circulaire   | rund   | circular  | Detroit 2  | 3             |
|                       | obovate                                    | obovale  | verkehrt eiförmig                            | oboval  | Albina Vereduna  | 4             |
|                       | narrow oblong                              | oblongue étroite   | schmal rechteckig                            | oblonga estrecha                                    | Cylindra   | 5             |
|                       | very narrow obovate                        | très obovale étroite                                     | sehr schmal verkehrt eiförmig                | muy oboval estrecho                                 | Cheltenham Mono  | 6             |
| <b>18. VG/MS (*)</b>  | <b>Root: length</b>                        | <b>Racine: longueur</b>                                  | <b>Rübe: Länge</b>                           | <b>Raíz: longitud</b>                               |  |               |
| <b>QN (b)</b>         | short                                      | courte   | kurz   | corta   | D'Egypte   | 3             |
|                       | medium                                     | moyenne  | mittel                                       | media   | Detroit 2  | 5             |
|                       | long                                       | longue   | lang   | larga   | Forono   | 7             |

|                       | English                               | français                                | Deutsch                              | español                                | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|-----------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|--|--|---------------|
| <b>19. VG/MS (*)</b>  | <b>Root: width</b>                    | <b>Racine: largeur</b>                  | <b>Rübe: Breite</b>                  | <b>Raíz: anchura</b>                   |  |               |
| <b>QN (b)</b>         | narrow                                | étroite                                 | schmal                               | estrecha                               | Forono   | 3             |
|                       | medium                                | moyenne                                 | mittel                               | media                                  | Detroit 2  | 5             |
|                       | broad                                 | large                                   | breit                                | ancha                                  | D'Egypte   | 7             |
| <b>20. MS/VG</b>      | <b>Root: ratio length/width ratio</b> | <b>Racine: rapport longueur/largeur</b> | <b>Rübe: Verhältnis Länge/Breite</b> | <b>Raíz: relación longitud/anchura</b> |  |               |
| <b>QN (b)</b>         | small                                 | petit                                   | klein                                | pequeña                                | D'Egypte   | 1             |
|                       | medium                                | moyen                                   | mittel                               | media                                  | Detroit 2  | 3             |
|                       | large                                 | grand                                   | groß                                 | grande                                 | Cylindra   | 5             |
| <b>21. VG (*) (+)</b> | <b>Root: shape of tip</b>             | <b>Racine: forme du boutage</b>         | <b>Rübe: Form der Spitze</b>         | <b>Raíz: forma de la punta</b>         |  |               |
| <b>PQ (b)</b>         | pointed                               | pointue                                 | spitz                                | puntiaguda                             | Cheltenham Mono, Crapaudine  | 1             |
|                       | rounded                               | arrondie                                | abgerundet                           | redondeada                             | Babybeat, Crimson King   | 2             |
|                       | flat                                  | aplatie                                 | flach                                | plana                                  | D'Egypte   | 3             |
|                       | depressed                             | déprimée                                | eingesenkt                           | deprimida                              |  | 4             |
| <b>22. VG</b>         | <b>Root: corkiness</b>                | <b>Racine: présence de liège</b>        | <b>Rübe: Korkbildung</b>             | <b>Raíz: acorchado</b>                 |  |               |
| <b>QN (b)</b>         | absent or very weak                   | nulle ou très faible                    | fehlend oder sehr gering             | ausente o muy débil                    |  | 1             |
|                       | weak                                  | faible                                  | gering                               | débil                                  | Boltardy   | 3             |
|                       | medium                                | moyenne                                 | mittel                               | medio                                  | Monami   | 5             |
|                       | strong                                | forte                                   | stark                                | fuerte                                 | Crapaudine   | 7             |
|                       | very strong                           | très forte                              | sehr stark                           | muy fuerte                             |  | 9             |
| <b>23. VG (*)</b>     | <b>Root: external color</b>           | <b>Racine: couleur externe</b>          | <b>Rübe: Außenfarbe</b>              | <b>Raíz: color externo</b>             |  |               |
| <b>PQ (b)</b>         | white                                 | blanche                                 | weiß                                 | blanco                                 | Albina Vereduna  | 1             |
|                       | yellow                                | jaune                                   | gelb                                 | amarillo                               | Burpee's Golden  | 2             |
|                       | reddish purple                        | pourpre-rougeâtre                       | rötlichpurpurn                       | púrpura rojizo                         | Detroit 2  | 3             |

|                       | English  | français  | Deutsch  | español   | Example Varieties<br>Exemples<br>Beispielssorten<br>Variedades ejemplo | Note/<br>Nota |
|-----------------------|--|---|--|---|--|---------------|
| <b>24. VG (*)</b>     | <b>Root: main color of flesh</b>               | <b>Racine: couleur principale de la chair</b>                 | <b>Rübe: Hauptfarbe des Fleisches</b>                | <b>Raíz: color principal de la pulpa</b>                  |  |               |
| <b>PQ (b)</b>         | white  | blanche   | weiß   | blanco  | Albina Vereduna  | 1             |
|                       | yellow orange                                  | jaune orange  | gelb orange  | naranja amarillento                                       | Burpee's Golden  | 2             |
|                       | red  | rouge   | rot  | rojo  | Detroit 2  | 3             |
|                       | purple   | violette  | purpur   | púrpura   | Cylindra   | 4             |
| <b>25. VG</b>         | <b>Root: intensity of main color of flesh</b>  | <b>Racine: intensité de la couleur principale de la chair</b> | <b>Rübe: Intensität der Hauptfarbe des Fleisches</b> | <b>Raíz: intensidad del color principal de la pulpa</b>   |  |               |
| <b>QN (b)</b>         | light  | claire  | hell   | claro   |  | 3             |
|                       | medium   | moyenne   | mittel   | medio   |  | 5             |
|                       | dark   | foncée  | dunkel   | oscuro  |  | 7             |
| <b>26. VG</b>         | <b>Root: prominence of rings</b>               | <b>Racine: proéminence des cercles</b>                        | <b>Rübe: Ausprägung der Ringe</b>                    | <b>Raíz: prominencia de anillos</b>                       |  |               |
| <b>QN (b)</b>         | absent or very weak                            | nulle ou très faible  | fehlend oder sehr gering                             | ausente o muy débil                                       | Akela, Larka   | 1             |
|                       | weak   | faible  | gering   | débil   | Forono   | 3             |
|                       | medium   | moyenne   | mittel   | media   | Pacemaker III  | 5             |
|                       | strong   | forte   | stark  | fuerte  | Bull's Blood   | 7             |
|                       | very strong                                    | très forte  | sehr stark   | muy fuerte  | Chioggia   | 9             |
| <b>27. MG (*) (+)</b> | <b>Bolting tendency (from an early sowing)</b> | <b>Tendance à la montaison (en semis précoce)</b>             | <b>Neigung zum Schossen (bei Frühkultur)</b>         | <b>Tendencia a la salida a flor (en siembra temprana)</b> |  |               |
| <b>QN C</b>           | absent or weak                                 | nulle ou faible   | fehlend oder gering                                  | ausente o débil   | Boltardy, Dragon   | 1             |
|                       | medium   | moyenne   | mittel   | media   | Pronto   | 2             |
|                       | strong   | forte   | stark  | fuerte  | Pacemaker III  | 3             |

## 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:

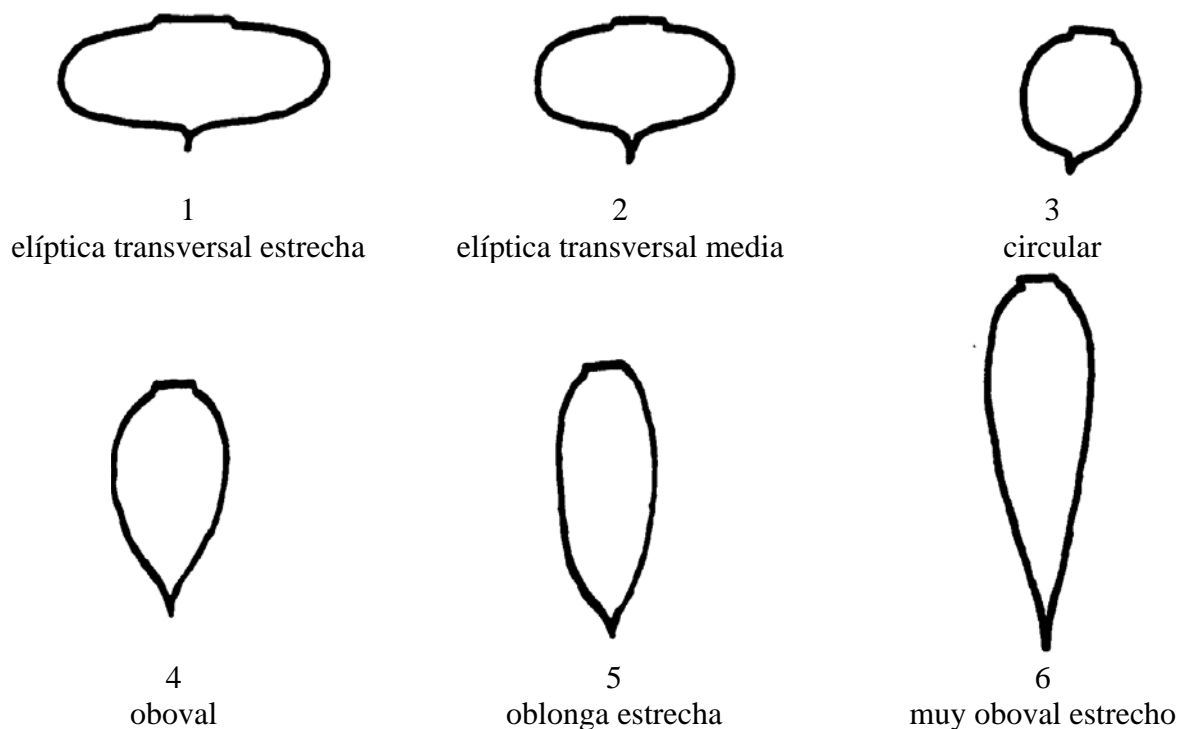
- (a) Todas las observaciones de las hojas deberán realizarse en hojas completamente desarrolladas.
- (b) Todas las observaciones de la raíz deberán realizarse en raíces completamente desarrolladas.

### 8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

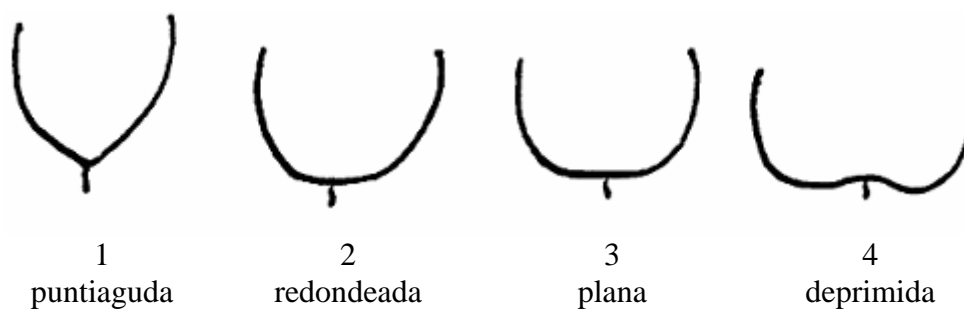
#### Ad. 1: Germia

La germia debe observarse en 200 glomérulos. Las variedades monogermen son genéticamente monogermen y al menos el 90 % de los glomérulos producen plantas individuales. Glomérulos de variedades multigermen producen menos del 90 % de plantas individuales.

#### Ad. 17: Raíz: forma en sección longitudinal



Ad. 21: Raíz: forma de la punta



Ad. 27: Tendencia a la salida a flor (en siembra temprana)

Método de tratamiento frío

La semilla debe colocarse sobre un papel de filtro, que se mantendrá húmedo para la germinación. La temperatura mínima de germinación es de 18°C. Una vez que despunte la raíz se deberán trasplantar los plantones a módulos y someterlos a un tratamiento frío en cámara frigorífica durante cuatro semanas a 3°C en ausencia de luz artificial.

Tras el tratamiento frío los plantones se cultivarán en condiciones normales, preferiblemente en invernadero (temperatura mínima de 2°C, temperatura de ventilación a partir de 7°C). Normalmente no se aislarán las variedades multigermen con varias plántulas emergentes de un solo glómulo. Tras el desarrollo de dos hojas verdaderas, se deberán trasplantar las plantas jóvenes a campo abierto.

El número de plantas con tallos emergentes (con una elongación del eje del brote de más 5 cm) se contará al menos una vez a la semana.

Se recomienda realizar este test lo más pronto posible durante el período de cultivo, porque la salida a flor está muy influenciada por las condiciones climáticas tras el tratamiento de frío. La remolacha de mesa es muy sensible a la desvernalización a temperaturas por encima de los 18°C.

## 9. Bibliografía

- Adas, L., Benjamin, L.R. et al., 1982: Spacing red beet for high returns. *Grower* 97/1982, pp. 19-23.
- Banga, O., 1950: Krotenstudies. 1950, VIII Veredelingsmethodiek bij de rode biet. *Inst. v.d. Vered. v. Tuinb. gew. Med.* 21, p. 18.
- Banga, O., 1952: Some observations on the influence of the length of day on the leaf growth of red garden beets. *Euphytica*, pp. 43-48.
- Banga, O., 1962: Speiserübe. In: *Handbuch der Pflanzenzüchtung, Band VI.* Paul Parey Verlag, Berlin, Hamburg, pp. 79-103.
- Basse, H., Glaschke, B. et al., 1956: Rote Rüben. In: *Gemüsesorten, II Teil (Kohl-, Blatt- und Wurzelgemüse)*, 1. Auflage. Paul Parey Verlag, Berlin, Hamburg, pp. 112-115.
- Chaux, C., 1972: Betterave rouge. In: *Productions légumières.* J.B. Baillière et fils, 1972, Paris, pp. 310-315.
- George, R.A.T., 1985: Chenopodiaceae. In: *Vegetable Seed Production*, 1. Auflage. Longman Group Limited, Essex, pp. 105-113.
- Hahn, P., Schmidt, M., 1951: Rote Rüben. In: *Kohl- und Wurzelgemüse, Band 2.* Deutscher Bauernverlag, Berlin, pp. 233-241.
- Hegi, G., Conert, H.J. (Hrsg.), 1979: Beta. In: *Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band III Teil III (Angospermae, Dicotyleclones 1)*, 1. Auflage. Paul Parey Verlag, Berlin, Hamburg, pp. 550-569.
- Helm, J., 1957: Die historische Entwicklung der Gliederung von *Beta vulgaris* L. in Untersippen und deren Nomenklatur in: *Die Kulturpflanze* 5., pp. 55-74.
- Holland, H., 1957: Classification and performance of varieties of red beet. *Nat. Veg. Res. Stat., Wellesbourne*, 7th Ann. Rep. for 1956, pp. 16-42.
- v. Hösslin, R., Mappes, F. et al., 1964: Die Rote Rübe. In: *Gemüsebau.* BLV Verlagsgesellschaft, München, Basel, Wien, pp. 264-268.
- Krug, H., 1991: Rote Rübe. In: *Gemüseproduktion*, 2. Auflage. Paul Parey Verlag, Berlin, Hamburg, pp. 287-293.
- Nottingham, S., 2004: Beetroot. E-book, Chapter 5.  
([http://ourworld.compuserve.com/homepages/Stephen\\_Nottingham/beetroot.htm](http://ourworld.compuserve.com/homepages/Stephen_Nottingham/beetroot.htm))
- Phillips, R., Rix, M., 1993: Beet. In *Vegetables*, 1. Auflage. Pan Books Ltd., London, pp. 70-75.
- Thompson, R.C., 1939: Influence of various factors on the shape of beetroots. *Journ. Agr. Res.* 58, pp. 733-745.



Warne, L.G.G., 1953: Effects of close spacing on the growth of garden beet. Nature 1972, 506 pp.

Wiebe, H.-J., 1989: Vernalisation von wichtigen Gemüsearten - Ein Überblick. Gartenbauwissenschaft 54(3), pp. 97-104.

Wiebosch, W.A., 1945: Koelbehandeling van zaden (jarowisatie) van overjarige gewassen ten behoeve van de zaadteelt. 1945, Med. Dir. Tuinbouw 8, pp. 127-132.

Zentralstelle für Sortenwesen der DDR (Hrsg.), 1973: Rote Rüben. In: Sortenratgeber. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, 1973, Berlin, 47 pp.

10. Cuestionario técnico

|  |  |  |
|--|--|--|
| CUESTIONARIO TÉCNICO   | Página {x} de {y}  | Número de referencia:  |
|  |  | Fecha de la solicitud:<br>(no debe ser rellenado por el solicitante) |
| <b>CUESTIONARIO TÉCNICO</b><br>rellénesse junto con la solicitud de derechos de obtentor |  |  |
| 1. Objeto del Cuestionario Técnico   |  |  |
| 1.1 Nombre botánico  | <input type="text" value="Beta vulgaris L. ssp. vulgaris var. conditiva Alef."/> |  |
| 1.2 Nombre común   | <input type="text" value="Remolacha de mesa"/>                                   |  |
| 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 obtención

Variedad resultante de:

4.1.1 Cruzamiento

- a) cruzamiento controlado [ ]  
(sírvese mencionar las variedades parentales)
- b) cruzamiento parcialmente conocido [ ]  
(sírvese mencionar la(s) variedad(es)  
parental(es) conocidas)
- c) cruzamiento desconocido [ ]

4.1.2 Mutación [ ]  
(sírvese mencionar la variedad parental)

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

4.1.4 Otro [ ]  
(sírvese proporcionar detalles)

4.2 Método de reproducción de la variedad

Variedades propagadas mediante semillas

- a) Alógama
  - i) población [ ]
  - ii) variedad sintética [ ]
- b) Híbrido [ ]
- c) Otro [ ]  
(sírvese proporcionar 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: |
|---|--------------------|-----------------------|
| <p>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).</p> |                    |                       |
| Caracteres  | Variedades ejemplo | Nota                  |
| <p><b>5.1 Germia</b><br/>(1)</p>  |                    |                       |
| monogermen  | Monodet, Monopoly  | 1[ ]                  |
| multigermen   | Crosby, Detroit 2  | 2[ ]                  |
| <p><b>5.2 Limbo: color</b><br/>(9)</p>  |                    |                       |
| sólo verde  | Albina Vereduna    | 1[ ]                  |
| verde y rojo  | D'Egypte           | 2[ ]                  |
| sólo rojo   | Bull's Blood       | 3[ ]                  |
| <p><b>5.3 Limbo: intensidad del color verde</b><br/>(10)</p>  |                    |                       |
| claro   | Solist             | 3[ ]                  |
| medio   | Regala             | 5[ ]                  |
| oscuro  | Monopoly           | 7[ ]                  |
| <p><b>5.4 Raíz: forma en sección longitudinal</b><br/>(17)</p>  |                    |                       |
| elíptica transversal estrecha   | D'Egypte           | 1[ ]                  |
| elíptica transversal media  | Crosby             | 2[ ]                  |
| circular  | Detroit 2          | 3[ ]                  |
| oboval  | Albina Vereduna    | 4[ ]                  |
| oblonga estrecha  | Cylindra           | 5[ ]                  |
| muy oboval estrecho   | Cheltenham Mono    | 6[ ]                  |
| <p><b>5.5 Raíz: longitud</b><br/>(18)</p>   |                    |                       |
| corta   | D'Egypte           | 3[ ]                  |
| media   | Detroit 2          | 5[ ]                  |
| larga   | Forono             | 7[ ]                  |

| CUESTIONARIO TÉCNICO  | Página {x} de {y}  | Número de referencia: |  |
|---|--------------------|-----------------------|--|
| Caracteres  | Variedades ejemplo | Nota                  |  |
| <b>5.6 Raíz: color externo</b><br>(23)                                |                    |                       |  |
| blanco  | Albina Vereduna    | 1[ ]                  |  |
| amarillo  | Burpee's Golden    | 2[ ]                  |  |
| púrpura rojizo  | Detroit 2          | 3[ ]                  |  |
| <b>5.7 Raíz: color principal de la pulpa</b><br>(24)                  |                    |                       |  |
| blanco  | Albina Vereduna    | 1[ ]                  |  |
| naranja amarillento   | Burpee's Golden    | 2[ ]                  |  |
| rojo  | Detroit 2          | 3[ ]                  |  |
| púrpura   | Cylindra           | 4[ ]                  |  |
| <b>5.8 Tendencia a la salida a flor (en siembra temprana)</b><br>(27) |                    |                       |  |
| ausente o débil   | Boltardy, Dragon   | 1[ ]                  |  |
| media   | Pronto             | 2[ ]                  |  |
| fuerte  | Pacemaker III      | 3[ ]                  |  |

|                      |                   |                       |
|----------------------|-------------------|-----------------------|
| 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(es) de la(s) variedad(es) similar(es) a la variedad candidata | Carácter(es) respecto del (de los) que la variedad candidata difiere de la(s) variedad(es) similar(es) | Describa la expresión del (de los) carácter(es) de la(s) variedad(es) <b>similar(es)</b> | Describa la expresión del (de los) carácter(es) de <b>su</b> variedad candidata |
|--|--|--|---|
| <i>Ejemplo</i>   | <i>Raíz: color externo</i>   | <i>amarillo</i>  | <i>púrpura rojizo</i>   |
|  |  |  |   |
|  |  |  |   |
|  |  |  |   |
| Observaciones:   |  |  |   |

|                      |                   |                       |
|----------------------|-------------------|-----------------------|
| 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 Uso principal

- a) hoja (tierna) [ ]
- b) remolacha tierna [ ]
- c) mercado de productos frescos [ ]
- d) industrial [ ]
- e) otro [ ]

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 distintas fases vegetativas de un árbol, etcétera.

9.2 El material vegetal deberá estar exento de todo tratamiento que afecte la expresión de los caracteres de la variedad, salvo autorización en contra o solicitud expresa de las autoridades competentes. Si el material vegetal ha sido tratado, se deberá indicar en detalle el tratamiento aplicado. Por consiguiente, sírvase indicar a continuación si, a su leal saber y entender, el material vegetal que será examinado ha estado expuesto a:

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

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

.....

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

Nombre del solicitante

Firma

Fecha

[Fin del documento]