



TC/51/18

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 6 de febrero de 2015

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

Ginebra

COMITÉ TÉCNICO

Quincuagésima primera sesión Ginebra, 23 a 25 de marzo de 2015

REVISIÓN DEL DOCUMENTO TGP/8: PARTE II: TÉCNICAS UTILIZADAS EN EL EXAMEN DHE,
NUEVA SECCIÓN: EXAMEN DHE DE MUESTRAS EN BLOQUE

Documento preparado por la Oficina de la Unión

*Descargo de responsabilidad: el presente documento no constituye
un documento de política u orientación de la UPOV*

1. En el presente documento se informa acerca de las novedades relativas a las orientaciones sobre el examen DHE de muestras en bloque para su inclusión en una futura revisión del documento TGP/8
2. En el presente documento se utilizan las abreviaturas siguientes:

TC:	Comité Técnico
TC-EDC:	Comité de Redacción Ampliado
TWA:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Agrícolas
TWC:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Automatización y Programas Informáticos
TWF:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Frutales
TWO:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Ornamentales y Árboles Forestales
TWP:	Grupos de Trabajo Técnico
TWV:	Grupo de Trabajo Técnico sobre Hortalizas

ANTECEDENTES

3. Los antecedentes de esta cuestión figuran en el documento TC/50/24 "Revisión del documento TGP/8: Parte II: Técnicas utilizadas en el examen DHE, nueva sección: Examen DHE de muestras en bloque".

NOVEDADES ACAECIDAS EN 2014

Comité Técnico

4. En su quincuagésima sesión, celebrada en Ginebra del 7 al 9 de abril, el TC examinó el documento TC/50/24 "Revisión del documento TGP/8: Parte II: Técnicas utilizadas en el examen DHE, nueva sección: Examen DHE de muestras en bloque" y cursó una invitación a expertos de Francia y los Países Bajos para que faciliten ejemplos de su experiencia en el establecimiento de caracteres a partir de muestras en bloque en variedades de multiplicación vegetativa y por semillas en los que basar las orientaciones sobre el establecimiento de caracteres examinados a partir de muestras en bloque (véase el párrafo 53 del documento TC/50/36 "Informe sobre las conclusiones").

Grupos de Trabajo Técnico

5. En sus sesiones de 2014, el TWO, el TWF, el TWC, el TWV y el TWA examinaron, respectivamente, los documentos TWO/47/17, TWF/45/17, TWC/32/17, TWV/48/17 y TWA/43/17 “Revisión del documento TGP/8: Parte II: Técnicas utilizadas en el examen DHE, nueva sección 11: Examen DHE de muestras en bloque”.

6. El TWO, el TWF y el TWV examinaron el ejemplo de un carácter en bloque de los Países Bajos y convinieron en que en la escala utilizada las notas no deberían solaparse (0-5; 56-10; 1011-15; ...) (véanse el párrafo 44 del documento TWO/47/28 “Report”, el párrafo 35 del documento TWF/45/32 “Report” y el párrafo 40 del documento TWV/48/43 “Report”, respectivamente).

7. El TWO tomó nota de la información según la cual “[...] *los resultados desglosados por variedades se mantienen estables a lo largo de los años con solo 3 plantas por variedad. Esto indica que el carácter es homogéneo entre plantas dentro de la variedad [...]*”. El TWO y el TWA convinieron en que lo habitual era confirmar la homogeneidad antes de determinar la estabilidad y en que se debería poner cuidado en el examen de la estabilidad y permitir determinar la homogeneidad de una variedad con respecto a un carácter dado (véanse el párrafo 45 del documento TWO/47/28 y el párrafo 37 del documento TWA/43/27 “Report”).

8. El TWO convino en que, para la elaboración de orientaciones podrían considerarse ejemplos de otros caracteres examinados a partir de muestras en bloque (véase el párrafo 46 del documento TWO/47/28 “Report”).

9. El TWF y el TWV convinieron en lo que respecta a la elaboración de orientaciones sobre el establecimiento de caracteres examinados a partir de muestras en bloque (véanse el párrafo 36 del documento TWF/45/32 y el párrafo 42 del documento TWV/48/43, respectivamente)

10. El TWC asistió a una ponencia de un experto de los Países Bajos sobre el uso del contenido de glucorrafanina en brécol a partir de muestras en bloque, según consta en el Anexo del documento TWC/32/17 (véase el párrafo 34 del documento TWC/32/28 “Report”).

11. El TWC convino en que para evaluar la homogeneidad en muestras en bloque se debe utilizar un número suficiente de plantas y el TWC señaló que la evaluación de la estabilidad deberá realizarse con precaución en otros cultivos, como en la colza, debido a la conocida variación de la composición química (véase el párrafo 35 del documento TWC/32/28).

12. El TWA convino en que el ejemplo no estaba respaldado por datos suficientes y convino con el TWC en que la medición sistemática de este carácter en los Países Bajos permitiría generar datos suficientes para un examen ulterior y convino en cursar una invitación a los Países Bajos para que proporcione información adicional (véanse el párrafo 38 del documento TWA/43/27 y el párrafo 36 del documento TWC/32/28).

13. El TWC convino en que en la evaluación de la homogeneidad de caracteres a partir de muestras en bloque debería considerarse el análisis de plantas individuales para validar los caracteres y señaló la posible repercusión de este método en el costo (véase el párrafo 37 del documento TWC/32/28).

14. El TWV convino en que la evaluación de los caracteres examinados a partir de muestras en bloque debía realizarse basándose en el número de plantas recomendado en la sección 4.1.4 de las directrices de examen (véase el párrafo 41 del documento TWV/48/43).

15. El TWA señaló que la escala de valores de los niveles de expresión era fija y de una observación acerca de la variación por influencia del medio ambiente. El TWA convino en que la determinación de los niveles de expresión debía basarse en la variación existente entre variedades y teniendo en cuenta la influencia del medio ambiente (véase el párrafo 39 del documento TWA/43/27).

Comité de Redacción Ampliado

16. En su reunión celebrada en Ginebra los días 7 y 8 de enero de 2015, el TC-EDC examinó el documento TC-EDC/Jan-15/8 “Revisión del documento TGP/8: Parte II: Técnicas utilizadas en el examen DHE, nueva sección: Examen DHE de muestras en bloque”.

17. El TC-EDC propuso que en el ejemplo de un carácter examinado a partir de muestras en bloque, según figura en el Anexo del presente documento, se ofrezca información adicional relativa al cumplimiento de los requisitos de un carácter para el examen DHE.

18. *Se invita al TC a:*

a) *solicitar a los expertos de los Países Bajos que proporcionen información adicional acerca de la medición sistemática del contenido de glucorrafanina, según figura en el Anexo del presente documento;*

b) *considerar si procede ofrecer información adicional relativa al cumplimiento de los requisitos de un carácter DHE en el ejemplo de un carácter examinado a partir de muestras en bloque, según figura en el Anexo del presente documento.*

c) *considerar si es necesario analizar plantas individuales para validar los caracteres examinados a partir de muestras en bloque, y la posible repercusión en el costo;*

d) *considerar si los caracteres examinados a partir de muestras en bloque deben analizarse basándose en el número de plantas recomendado en el capítulo 4.1.4 de las directrices de examen, y*

e) *considerar si la determinación de los niveles de expresión debe basarse en la variación existente entre variedades y teniendo en cuenta la influencia del medio ambiente.*

[Sigue el Anexo]

EJEMPLO DE UN CARÁCTER EN BLOQUE EN LOS PAÍSES BAJOS: CONTENIDO DE GLUCORRAFANINA

- 1) Consideración acerca de la idoneidad del carácter para el examen DHE
- 2) Descripción del carácter
- 3) Método de detección

- 1) Consideración acerca de la idoneidad del carácter para el examen DHE

La selección de los caracteres se menciona en la orientación técnica de la UPOV: TG/1/3, página 9. En esta sección analizamos si el carácter "contenido de glucorrafanina" en el brécol satisface los requisitos de carácter en el sentido de la UPOV.

4.2 Selección de los caracteres

4.2.1 Los requisitos básicos que un carácter debería satisfacer antes de su utilización para el examen DHE o para elaborar la descripción de la variedad consisten en que su expresión:

a) *resulte de un cierto genotipo o combinación de genotipos (este requisito se especifica en el Artículo I.vi) del Acta de 1991 del Convenio de la UPOV, pero constituye un requisito básico en todos los casos);*

El contenido de glucorrafanina se mantiene estable en cada variedad a lo largo de los años, pero difiere de unas variedades a otras.

b) *que sea lo suficientemente consistente y repetible en un medio particular;*

El contenido de glucorrafanina se mantiene estable en cada variedad a lo largo de los tres años de ensayos. Los resultados relativos a contenidos indicados en el Cuestionario Técnico son coherentes con los datos registrados en un ensayo en Naktuinbouw.

c) *muestre una variación suficiente entre variedades para poder establecer la distinción;*

Muy clara.

d) *puede definirse y reconocerse con precisión (este requisito se especifica en el Artículo 6 de las Actas de 1961/1972 y 1978 del Convenio de la UPOV, pero constituye un requisito básico en todos los casos);*

Sí: véase el método.

e) *permita que se cumplan los requisitos de homogeneidad;*

No tenemos actualmente motivos para dudar de la homogeneidad respecto de este carácter. Como se ha mencionado supra, los resultados desglosados por variedades se mantienen estables a lo largo de los años con solo 3 plantas por variedad. Esto indica que el carácter es homogéneo entre plantas dentro de la variedad. Debido al costo, no hemos ensayado aún la homogeneidad de 20 plantas en varias variedades. Ahora bien, desde el punto de vista técnico es muy posible hacerlo.

f) *permita que se cumplan los requisitos de estabilidad, es decir, que se obtengan resultados coherentes y repetibles después de cada reproducción o multiplicación o, cuando proceda, al final de cada ciclo de reproducción o multiplicación.*

Sí. El contenido de glucorrafanina se analizó a lo largo de varios años.

Conclusión:

En principio, se satisfacen todos los requisitos mencionados por la UPOV. El requisito de homogeneidad no se ha demostrado plenamente.

2 Descripción del carácter

Tipo de carácter

Carácter cuantitativo

Carácter:

Contenido de glucorrafanina

- 3. Bajo
- 5. Medio
- 7. Alto

Estado de desarrollo

Madurez para la cosecha

Tipo de observación del carácter

MG: medición única de un grupo de plantas
(especificación en el protocolo: véase el método)

Niveles de expresión ($\mu\text{mol/g}$ de PS) [Peso Seco]

- 1. 0-5
- 2. 5-10
- 3. 10-15
- 4. 15-20
- 5. 20-25
- 6. 25-30
- 7. 30-35
- 8. 35-40
- 9 > 40

Observación

Aunque la genética influye de manera fundamental en el contenido de glucorrafanina de una variedad, los valores pueden variar por efecto de las condiciones de cultivo y de las ubicaciones geográficas, de modo que los resultados de las mediciones deben relacionarse con las variedades ejemplo. Los valores indicados en el presente ejemplo se obtuvieron en ensayos repetidos realizados en Naktuinbouw, en los Países Bajos.

Variedades ejemplo

Nota

Bajo:	Ironman
Medio:	Steel
Alto:	BRM533934

3 Método de detección [solamente en inglés]

INB Sample Collection Protocol

Composite samples will be collected for glucosinolate analysis of INB varieties as outlined below.

- Randomly select three market-mature heads from the test plot. Harvested samples must be 5-7 inches in diameter. Trim the sample using the 'square cut' method, such that the height to width ratio of the trimmed head is 1:1. For example a crown that 5 inches in diameter should have the stem trimmed so that the total height is also 5 inches.
- Harvest crowns from the middle of the plot area if possible.
- Harvest should occur early in the morning or late in the afternoon in order to avoid potentially harmful effect of elevated temperatures on plant sample quality.
- Place the three trimmed heads into a plastic bag, accompanied by a single barcode to identify the sample. Label the bags on the outside to include variety name.
- Repeat the selection, harvest, trimming, labeling, and barcode identification process for each plot in the trial.
- All samples should be placed into a cooler with wet or blue ice (no dry ice) to keep them cool until shipped. Samples should be packed in blue ice for overnight shipment.

If possible, all samples should be collected on the same day. Since varieties mature at different rates, it is acceptable to harvest samples that would represent 1st, 2nd or 3rd cuts on the same day and ship as single shipment; as long as all harvested samples represent mature samples that would be commercially acceptable.

Note: In previous years, 3 composite samples (each comprised of 3 heads) were collected and shipped for analysis. Data collect over the previous years on INB varieties have demonstrate that there is little within-plot variation (+/- 12%). Since samples within plots provide very consistent values for glucosinolates, we will collect a single composite sample for each plot going forward. These three head composite samples will generate a single data point.

[Fin del Anexo y del documento]