



TWF/41/28

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 25 de agosto de 2010

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES
GINEBRA

GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO SOBRE PLANTAS FRUTALES

Cuadragésima primera reunión
Cuernavaca, Estado de Morelos (México)
27 de septiembre a 1 de octubre de 2010

PROPUESTA DE REVISIÓN PARCIAL DE LAS DIRECTRICES DE EXAMEN
DEL MANDARINO (GRUPO 1 DE CITRUS)

Documento preparado por un experto de España

ANTECEDENTES

1. En su cuadragésima reunión, celebrada en Angers (Francia) del 21 al 25 de septiembre de 2009, el Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Frutales (TWF) examinó una propuesta de revisión parcial de las directrices de examen del mandarino (Grupo 1 de Citrus) (documento TG/201/1).
2. El subgrupo para las directrices de examen del mandarino examinó el documento TWF/40/15 y una ponencia presentada en la reunión, cuya copia se suministra en el documento TWF/40/15 Add. (véase http://www.upov.int/restrict/en/twf/index_twf40.html). Se acordó que, con el fin de proporcionar a todos los expertos interesados más tiempo para analizar la revisión parcial propuesta, ésta debía distribuirse al TWF para alcanzar un acuerdo por correspondencia. Se convino en que en la propuesta se debería incluir asimismo la explicación del nuevo carácter, que se proporcionaría en el Capítulo 8. En caso de no recibir nuevos comentarios, se propuso que la revisión parcial se sometiera a aprobación del Comité Técnico en 2010 (véase los párrafos 49 y 50 del documento TWF/40/17 “Informe”).
3. Sobre la base de lo expuesto anteriormente, el 30 de noviembre de 2009 se emitió la circular E-1143, que contenía la propuesta de revisión parcial relativa a una modificación de los niveles de expresión del carácter 25: “Antera: polen viable”, y la introducción de un nuevo carácter: “Fruto: número de semillas (polinización cruzada manual controlada)”.

Asimismo, se observó que los cambios en las directrices de examen del mandarino tendrían que quedar reflejados en la tabla de caracteres general incluida en el Anexo de los documentos TG/83/4, TG/201/1, TG/202/1, TG/203/1 y TG/204/1, mediante la revisión parcial de esas directrices de examen.

4. La propuesta presentada en la circular E-1143 se expone en el Anexo I del presente documento.

5. En respuesta a la circular E-1143, se recibieron comentarios de Australia, Marruecos y la Comunidad Internacional de Fitomejoradores de Plantas Ornamentales y Frutales de Reproducción Asexual (CIOPORA), de los que se reproducen copias en el Anexo II, Anexo III y Anexo IV del presente documento, respectivamente.

6. Respecto de los comentarios de la CIOPORA, la Sra. Bronislava Bátorová, Presidenta del TWF, y el Sr. Peter Button, Director Técnico de la UPOV, enviaron una respuesta al Sr. Krieger, en la que se explicaba que la base del examen de los caracteres en las directrices de examen figura en el documento TG/1/3 “Introducción general al examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad y a la elaboración de descripciones armonizadas de las obtenciones vegetales” (Introducción general), en el Capítulo 4.2 “Selección de caracteres” y en el Capítulo 4.8, en el cuadro “Carácter estándar de las directrices de examen”. Además, se informó a la CIOPORA de que se daría cuenta al Comité Técnico (TC) de sus preocupaciones en relación con el examen de la distinción a fin de que las tuviera en cuenta en su cuadragésima sexta sesión, que se celebrará en Ginebra del 22 al 24 de marzo de 2010. En el Anexo V del presente documento figura una copia de la respuesta a la CIOPORA.

7. En su cuadragésima sexta sesión, celebrada en Ginebra del 22 al 24 de marzo de 2010, el Comité Técnico llegó a la siguiente conclusión (véase el documento TC/46/15 “Informe sobre las conclusiones”):

“9. El TC hizo constar las observaciones realizadas por la Comunidad Internacional de Fitomejoradores de Plantas Ornamentales y Frutales de Reproducción Asexual (CIOPORA) relativas al uso de caracteres en el examen de la distinción, como se informó en el documento TC/46/3, párrafos 7 a 13. El TC suscribió la aclaración que proporcionó la Oficina de la Unión a la CIOPORA expuesta en el documento TC/46/3, párrafo 14, y recordó que se había invitado a dicha Comunidad a asistir a las reuniones de los Grupos de Trabajo Técnico y del Comité Técnico, en las que podían obtener más explicaciones del fundamento para la selección de los caracteres que se incluyen en las directrices de examen. El TC acordó que no debería demorarse la aprobación de las directrices de examen del mandarino teniendo en cuenta las observaciones de la CIOPORA.

10. El TC indicó que, en lo que respecta a la revisión parcial de las directrices de examen del mandarino (Grupo 1 de Citrus), según se establece en la Circular E-1143, de fecha 30 de noviembre de 2009, además de las observaciones de la CIOPORA, se recibieron observaciones importantes de Australia y Marruecos. Tomando como base estas observaciones fundamentales, el experto principal, Sr. Chomé Fuster (España) llegó a la conclusión de que convendría que el TWF siga examinando la revisión parcial de las directrices de examen del mandarino en su cuadragésima primera reunión, que se celebrará en Cuernavaca, Estado de Morelos (México) del 27 de septiembre al 1 de octubre de 2010.”

8. Sobre la base de los debates celebrados en el TC, se distribuyó al TWF la circular E-1187, con fecha 12 de febrero de 2010, en la que se explicaba que “teniendo en cuenta que se recibieron comentarios sustanciales en respuesta a la circular E-1143, el experto principal, Sr. Chomé Fuster (España), ha llegado a la conclusión de que convendría que el TWF siga

examinando la revisión parcial de las directrices de examen del mandarino en su cuadragésima primera reunión, que se celebrará en Cuernavaca, Estado de Morelos (México) del 27 de septiembre al 1 de octubre de 2010.”

9. Respecto de los comentarios de Marruecos (véase el Anexo III del presente documento) en relación con la propuesta de nuevo carácter “Fruto: número de semillas (polinización cruzada manual controlada)”, expertos del Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA) y de la Unidad de Examen Técnico de Identificación Varietal (UETIV) proporcionaron información, de la cual se reproduce una copia en el Anexo VI del presente documento. A continuación se reseñan sus orientaciones:

Comentario 1: la expresión depende del origen del polen
(Vithanage (1991), Nadori y otros (1996), etc.)

Explicación del IVIA y de la UETIV: la metodología para determinar la fertilidad del óvulo que utilizamos para la polinización cruzada manual controlada exige que se utilice la misma variedad polinizadora para todas las variedades examinadas. La variedad polinizadora es una variedad que tiene una producción adecuada de polen: un ejemplo lo constituye la variedad “Fortune”, pero también pueden utilizarse otras variedades, por ejemplo, “Ellendale”, “Nadorcott”, “Mandarino Común”, etcétera. La observación se efectúa en la variedad candidata y en una variedad de referencia. Por lo tanto, se suprime la fuente de variabilidad sugerida por Nadori y otros (1996).

Comentario 2: la expresión depende de las condiciones agroclimáticas
(Nadori y otros (1996))

Explicación del IVIA y de la UETIV: todas las variedades candidatas y de referencia se cultivan en la misma parcela. Ese método es la manera normal de tener en cuenta la posible variación debida a distintas condiciones agroclimáticas.

Comentario 3: la expresión depende de las condiciones de la variedad receptora,
como la longevidad del óvulo, la compatibilidad, etc. (Mesejo y otros (2007),
Pardo y otros (2007))

Explicación de la IVIA y de la UETIV: se confirma que la expresión de la polinización cruzada manual controlada está influida por la variedad polinizada, motivo por el cual constituye un carácter apropiado para el DHE.

PROPUESTA

10. Sobre la base de lo expuesto anteriormente y teniendo en cuenta los comentarios de Australia y de Marruecos, en el Anexo VII del presente documento se expone una propuesta revisada de revisión parcial de las directrices de examen del mandarino.

[Siguen los Anexos]

ANEXO I

[copy of proposal in Annex to Circular E-1143]

*Proposal for a partial revision of the Test Guidelines for Mandarin (Citrus Group 1)
(document TG/201/1)*

prepared by an expert from Spain

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

Characteristic 25

Current wording

25.	Anther: viable pollen	Anthère: pollen viable	Anthere: keimfähiger Pollen	Antera: polen viable	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
QL	(b) absent	absent	fehlend	ausente	Owari (SAT)	1
[239]	present	présent	vorhanden	presente		9

Proposed new wording

25.	Anther: viable pollen	Anthère: pollen viable	Anthere: keimfähiger Pollen	Antera: polen viable	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
QN	(b) absent or very low	absent ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Owari (SAT)	1
	low	faible	gering	bajo		3
	medium	moyen	mittel	medio	Marisol (CLE)	5
	high	élevé	hoch	alto		7
[239]	very high	très élevé	sehr hoch	muy alto	Fortune (HMA)	9

Proposed New Characteristic (after characteristic 98)

NEW	Fruit: number of seeds (controlled manual cross-pollination)	Fruit: nombre de pépins (allogamie manuelle contrôlée)	Frucht: Anzahl Samen (manuelle kontrollierte Fremdbefruchtung)	Fruto: número de semillas (alógama manual controlada)	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
(+)						
QN	(c) absent or very few	absents ou très peu nombreux	fehlend oder sehr gering	ausentes o muy bajo	Nulessin (CLE)	1
	few	peu nombreux	gering	bajo		3
	medium	moyen	mittel	medio	Marisol (CLE)	5
	many	nombreux	groß	alto		7
	very many	très nombreux	sehr groß	muy alto	Clemenules (CLE)	9

8.2 Explanations for individual characteristics

Ad. NEW Fruit: number of seeds (controlled manual cross-pollination)

Method: 10 flowers should be observed on each tree. The 10 flowers should be protected from pollination by use of an individual mesh on each flower. Manual cross-pollination of the 10 flowers should be done with pollen from a variety with a high fertilization capability, such as 'Fortune'.

Observation: The number of seeds should be counted in each of the fruits.

Partial revision of Annex to documents TG/83/4, TG/201/1, TG/202/1, TG/203/1 and TG/204/1

The changes to the Test Guidelines for Mandarin would also be reflected in the overall Table of Characteristics included in the Annex to documents TG/83/4 (Trifoliate Orange (*Poncirus*) (*Citrus* L. - Group 5)), TG/201/1, TG/202/1 (Oranges (*Citrus* L. - Group 2)), TG/203/1 (Lemons and Limes (*Citrus* L. - Group 3)) and TG/204/1 (Grapefruit and Pummelo (*Citrus* L. - Group 4)) by means of a partial revision to those Test Guidelines.

[Sigue el Anexo II]

ANEXO II

From: Nik.Hulse@ipaaustralia.gov.au
Sent: jeudi, 17. décembre 2009 04:30
To: mail, Upov
Cc: Doug.Waterhouse@ipaaustralia.gov.au
Subject: Re: E-1143: Test Guidelines for Mandarin (Citrus Group 1): Proposal for a Partial Revision [SEC=UNCLASSIFIED]
Attachments: E_1143_Mandarin.pdf; disclaimer.txt

Dear Peter

I have consulted with the relevant crop experts and there is no substantial objection to the proposed partial revision. Generally it is considered that these changes are useful and will assist in the DUS testing of new Mandarin varieties. There are, however, some comments on additional information that may also be considered for inclusion to provide further guidance for the DUS examiner. It is also noted that the these characteristics should remain unasterisked.

Characteristic 25

In the meeting in Angers there was some discussion on a method of determining pollen viability. This involved placing suitable anthers in a petri dish under controlled conditions of temperature and relative humidity before recording germinated pollen under a microscope.

Proposal: To provide guidance, perhaps the method and observation should be included in Chapter 8.2 similar to the method and observation proposed for determining the number of seeds. In addition, an indication of the percentage range for the states of expression could be included in Chapter 8.2. For example absent or very low may be 0 to 10%, medium 50-80% and very high >95%. (see GN19(4) in TGP 7/1). These ranges are only indicative and could be changed.

New Characteristic Fruit: number of seeds

The number of seeds will depend on the pollinator. If 'Fortune' is used then the example varieties may be a useful indicator of the state of expression. However, in many cases it will not be possible to use 'Fortune'. Consequently, in Chapter 8.2, inclusion of the range of seed counts for each state of expression would be useful.

Proposal: In chapter 8.2 after "Observation: The number of seeds should be counted in each of the fruits" an indication of the range of counts for each of the states of expression should be included. For example absent or very low may be 0 to 2, medium 5 to 7 and very high >20. (see GN19(4) in TGP 7/1). These ranges are only indicative and could be changed.

I will be on leave from today until 4th January.

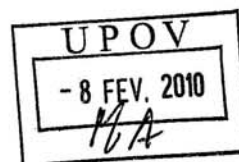
Best wishes for Christmas and the New Year.

Kind regards

Nik

Nik Hulse

Senior examiner, Plant Breeder's Rights Office IP Australia
Tel 02 6283 7982 Fax 02 6283 7999



N° 114 ONSSA/DCTP/CSP/BH

Rabat, le 04 FEV 2010

Objet : Projet d'amendement des Principes directeurs d'examen pour le Mandarinier

Faisant suite à nos courriers échangés en date du 15 octobre 2009 et 04 novembre 2009 et relatifs au projet de modification partielle des Principes directeurs d'examen pour le Mandarinier, proposé par l'Espagne et examiné lors de la réunion du Groupe Technique de Travail des espèces fruitières qui s'est tenue à Angers du 21 au 25 septembre 2009 (document TXF/40/15), j'ai l'honneur de vous faire parvenir ci-joint une note qui relate les arguments scientifiques et techniques qui appuient l'objection du Maroc quant à l'adoption de telles modifications. La note susvisée, démontre que ces modifications ne sont ni pertinentes ni nécessaires pour distinguer entre deux variétés de Mandarinier.

En outre, je vous saurais gré de bien vouloir transmettre la position du Maroc ainsi que la note jointe aux membres du Groupe Technique de Travail des espèces fruitières ainsi qu'aux membres et observateurs du Comité Technique.

Veuillez agréer, Monsieur le Secrétaire Général, l'expression de mes salutations distinguées.

**MONSIEUR LE SECRETAIRE GENERAL
DE L'UNION POUR LA PROTECTION
DES OBTENTIONS VEGETALES**

Le Directeur Général de l'Office
National de Sécurité Sanitaire
des Produits Alimentaires

Hamid BENAZZOU

Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires

المكتب الوطني للسلامة الصحية للمنتجات الغذائية

Avenue Hadj Ahmed Cherkaoui - Agdal - Rabat
Tel: 05 37 68 13 51 / 06 75 39 94 51
Fax: 05 37 68 20 49

شارع الحاج أحمد الشراوي - أكدال - الرباط
الهاتف: 06 75 39 94 51 / 05 37 68 13 51
الفاكس: 05 37 68 20 49



NOTE

RELATIVE AU PROJET DE MODIFICATION DES PRINCIPES DIRECTEURS D'EXAMEN POUR LE MANDARINIER

Dans la version d'origine (Ch4.2 : Choix des caractères, Principes directeurs UPOV pour le mandarinier), le caractère 25 "Anthères : pollen viable", est noté par deux états d'expression : "absent ou présent". La subdivision de la notation de ce caractère en différents degrés (très faible, faible, moyen, élevé et très élevé), telle qu'elle est rapportée dans le document TWF/40/15, reste valable et répond toujours aux exigences des principes directeurs d'examen (Document TG/1/3 "Introduction générale à l'examen de la distinction, de l'homogénéité et la stabilité des descriptions des obtentions végétales", Chapitre 4.2 : "Choix des caractères"). En effet, dans ses différents niveaux d'expression, ce caractère est entièrement lié à la variété concernée.

Pour ce qui est du nombre de pépins issus d'une allopollinisation, celui-ci par contre peut varier selon l'origine du pollen ainsi que la variété qui reçoit le pollen. Ce constat est rapporté dans plusieurs travaux scientifiques anciens et récents (De Langc et al., 1974; Burger 1985; Vithanage 1991; Burdette 1993; Futch and Jackson 2003; Kahn et Chao 2004 ; Chao 2005; Mesejo et al. 2007 ; Papadakis et al. 2009 ; Schneider et al., 2009). Ainsi, Vithanage (1991) a étudié l'effet de l'origine du pollen sur le nombre de pépins produits par la variété mandarine 'Ellendale', en utilisant comme parents pollinisateurs les mandariniers 'Imperial', 'Siiverhill' satsuma, 'Emperor', 'Dancy', et 'Murcott' et l'oranger 'Valencia'. L'auteur a montré que le nombre de pépins produits par la variété 'Ellendale' varie significativement selon le parent utilisé. En effet, le pollen des variétés 'Murcott' et 'Emperor' a induit la formation d'un nombre élevé de pépins, par contre, celui de la variété 'Imperial' a engendré le nombre le plus bas de pépins.

Par ailleurs, une étude réalisée au Maroc pour évaluer le risque d'inter pollinisation entre diverses variétés de mandariniers a montré que le nombre de pépins dans les fruits d'une variété donnée diffère selon les variétés pollinisatrices. Aussi, pour une même variété, le nombre de pépins dans les fruits produits par des fleurs castrées et pollinisées manuellement varie selon les sites et donc les conditions agro-climatiques du verger (Nadori et al., 1996).

Office National de Sécurité Sanitaire des Produits Alimentaires

المكتب الوطني للسلامة الصحية للمنتجات الغذائية

Avenue Hadj Ahmed Cherkaoui - Agdal - Rabat
Tél: 05 37 68 13 51 / 06 75 39 94 51
Fax: 05 37 68 20 49

شارع الحاج أحمد الشراوي - الدال - الرباط
الهاتف: 06 75 39 94 51 / 05 37 68 13 51
الفاكس: 05 37 68 20 49

Les raisons de ces différences sont multiples et comprennent entre autre : la période et durée de réceptivité des stigmates, la qualité du pollen et la vitesse et degré de croissance du tube pollinique et sa durée de vie, et la longévité des ovules (Mesejo et al. 2007).

Il ressort de ces travaux que le nombre de pépins produits par fruit issus de l'allo pollinisation n'est pas un caractère spécifique pour caractériser une variété donnée. L'instabilité de ce critère le rend non fiable et inefficace pour distinguer entre différentes variétés. Donc, il ne pourra pas être pris en compte dans les descripteurs de l'UPOV pour la description et la distinction des variétés du groupe du mandarinier.

Références bibliographiques

- Burger D.W. 1985. Pollination effects on fruit production of 'Star Ruby' grapefruit (*Citrus paradisi* Macf.). Sci. Hort. 25:71-76.
- Burdette S.A. 1993. Features of main citrus cultivars of Southern Africa. Citrus J. 4:31-35.
- Chao C.C.T. 2005. Pollination study of mandarins and the effect on seediness and fruit size: implications for seedless mandarin production. HortSci. 40:362-365.
- De Lange J.H., Skarup O. et Vincent A.P. 1974. The influence of cross-pollination and girdling on fruit set and seed content of citrus 'Ortanique'. Sci. Hort. 2:285-292.
- Futch S.H. et Jackson L.K., 2003. Pollination of Citrus Hybrids. Gainesville, FL: IFAS Communications. 2 pp.
- Kahn T. L. et Chao T. 2004. Mysteries of mandarins : sex, seedlessness, and new varieties. Cooperative Extension, University of California. Publication C 662.). 8 pp.
- Mesejo C., Martines-Fuentes A., Reig C. and Agusti M. The effective pollination period in 'Clemenules' mandarin, 'Owari' satsuma mandarin and 'Valencia' sweet orange. Plant Sci. 173 : 223-230.
- Nadori E.B., Ezzoubir D., Benazzouz A., Ouaicha R., Aberbache A. et Boudribila M. 1996. Evaluation des risques d'interpollinisation entre diverses variétés de mandariniers et d'orangers au Maroc. In : El-Otmani et Ait-Oubahou (eds) 1998. Nouveaux Acquis de la Recherche en Agrumiculture, Institut Agronomique et Vétérinaire HassanII, Agadir, Maroc, 55-59
- Papadakis I.E., Protopapadakis E.E. et Therios I.N., 2009. Yield and fruit quality of 'Nova' hybrid [*Citrus clementina* hort. ex Tanaka x (*C. reticulata* Blanco x *C. paradisi* Macfaden)] and two Clementine varieties (*C. clementina* hort. ex Tanaka) as affected by self- and cross-pollination. Sci. Hort. 121: 38-41.
- Schneider D., Goldway M., Rotman N., Adato I. et Stern R.A., 2009. Cross-pollination improves 'Orri' mandarin fruit yield. Sci. Hort. 122:380-384.
- Vithanage V., 1991. Effect of different pollen parents on seediness and quality of 'Ellendale' tangor. Sci. Hort. 48:253-260.

**Communauté Internationale des Obtenteurs de Plantes
Ornementales et fruitières de Reproduction Asexuée**



Via e-mail
INTERNATIONAL UNION FOR THE PROTECTION OF
NEW VARIETIES OF PLANTS (UPOV)
Technical Working Party for Fruit Crops (TWF)

34, chemin des Colombettes
CH-1211 Genève 20

Switzerland

Administrative Office
Gänsemarkt 45
20354 Hamburg
Germany

Phone: +49 40 555 63 702
Fax: +49 40 555 63 703
E-mail: info@ciopora.org
Internet: www.ciopora.org

Hamburg, 04 January 2010

E-1143: Test Guidelines for Mandarin (Citrus Group 1): Proposal for a Partial Revision

Dear members of the TWF,

Making reference to the E-mail of 30 November 2009 and the before mentioned proposal CIOPORA asks to postpone the decision to put forward the partial revision to the Technical Committee and instead to discuss the matter again in the TWF meeting in Cuernavaca in 2010.

CIOPORA was not yet able to finally evaluate the justification of the partial revision of the TG/201/1. However, members in particular have expressed concern that the proposed change could lead to too small minimum distances between varieties, which would make the exclusive right of the title holder of the first variety worthless.

Against the background of the potentially significant negative consequences of a change in the test guideline CIOPORA is of the opinion that the proposed revision should be studied further.

Respectfully yours,

CIOPORA

Dr. Edgar Krieger
Secretary General

From: mail, Upov
Sent: jeudi, 4. février 2010 12:10
To: 'edgar.krieger@ciopora.org'
Cc: 'chris.barnaby@pvr.govt.nz'; Button, Peter; 'brislava.batorova@uksup.sk'
Subject: RE: AW: E-1143: Test Guidelines for Mandarin (Citrus Group 1): Proposal for a Partial Revision

CIOPORA February 4, 2010

Dr. Edgar Krieger
Executive Secretary
CIOPORA
Düsternstrasse 3
20355 Hamburg
Germany
e-mail: edgar.krieger@ciopora.org

cc: Chris Barnaby (Chairman of the Technical Committee)
Email: chris.barnaby@pvr.govt.nz

Dear Dr. Krieger,

Thank you for your e-mail of January 4, 2010, concerning circular E-1143 "Test Guidelines for Mandarin (Citrus Group 1): Proposal for a Partial Revision".

The Office of the Union received comments from Australia and CIOPORA concerning circular E-1143. Copies of those comments will be circulated to the Technical Working Party for Fruit Crops (TWF) together with an amended proposal concerning a partial revision of the Test Guidelines for Mandarin (Citrus Group 1), for agreement by the TWF by correspondence.

With regard to your comment that the proposed change to the Test Guidelines for Mandarin could lead to too small minimum distances between varieties, it is recalled that the basis for considering characteristics for inclusion in the Test Guidelines are set out in document TG/1/3 "General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants" (General Introduction), Chapter 4.2 and Chapter 4.8 as follows:

"4.2 Selection of Characteristics

"4.2.1 The basic requirements that a characteristic should fulfill before it is used for DUS testing or producing a variety description are that its expression:

"(a) results from a given genotype or combination of genotypes
(this requirement is specified in Article 1(vi) of the 1991 Act of the UPOV Convention but is a basic requirement in all cases);

"(b) is sufficiently consistent and repeatable in a particular environment;

"(c) exhibits sufficient variation between varieties to be able to establish distinctness;

"(d) is capable of precise definition and recognition
(this requirement is specified in Article 6 of the 1961/1972 and 1978 Acts of the UPOV Convention, but is a basic requirement in all cases);

"(e) allows uniformity requirements to be fulfilled;

"(f) allows stability requirements to be fulfilled, meaning that it produces consistent and repeatable results after repeated propagation or, where appropriate, at the end of each cycle of propagation.

“4.2.2 It should be noted that there is *no* requirement for a characteristic to have any intrinsic commercial value or merit. However, if a characteristic that is of commercial value or merit satisfies all the criteria for inclusion it may be considered in the normal way.

“4.2.3 For inclusion in the Test Guidelines, further criteria are set out in section 4.8, ‘Functional Categorization of Characteristics’ and in document TGP/7, ‘Development of Test Guidelines.’ The characteristics included in the individual Test Guidelines are not necessarily exhaustive and may be expanded with additional characteristics if that proves to be useful and the characteristics meet the conditions set out above.”

[...]

“4.8 Functional Categorization of Characteristics

“The following table categorizes the way in which characteristics can be used in the examination and the appropriate criteria.

“TABLE. FUNCTIONAL CATEGORIES OF CHARACTERISTICS

Type	Function	Criteria
“Standard Test Guidelines Characteristic	1. Characteristics that are accepted by UPOV for examination of DUS and from which members of the Union can select those suitable for their particular circumstances.	1. Must satisfy the criteria for use of any characteristic for DUS as set out in Chapter 4, section 4.2. 2. Must have been used to develop a variety description by at least one member of the Union. 3. Where there is a long list of such characteristics and, where considered appropriate, there may be an indication of the extent of use of each characteristic.
[...]”		

CIOPORA’s general concerns regarding minimum distances between varieties will be reported to the Technical Committee (TC) at its forty-sixth session, to be held in Geneva from March 22 to 24, 2010, within document TC/46/3 “Matter arising from the Technical Working Parties”, for consideration under agenda item 5 of the TC agenda. In addition to your comments on the partial revision of the Test Guidelines for Mandarin, CIOPORA’s comments on worries with regard to minimum distances in the “Exercise on Color”, considered by the Technical Working Party for Ornamental Plants and Forest Trees (TWO) at its forty-second session, held in Angers, France, from September 14 to 18, 2009 (see document TWO/42/13, Annex VII, pages 3 and 4 and main document “Summary of the Comments”, paragraph 9) will also be reported in document TC/46/3.

Yours sincerely,

Bronislava Bátorová, Chairperson of the Technical Working Party for Fruit Crops

Peter Button
Technical Director

[Sigue el Anexo VI]

Information provided by experts from *instituto valenciano de investigaciones agrarias (IVIA)*
and *Unidad de Examen Técnico de Identificación Varietal (UETIV)*



UETIV
Unidad de Examen Técnico
de Identificación Varietal
Ctra. Moncada-Náquera Km 4,5.
46113 Moncada, Valencia, España.
Tel. 96 342 40 00
Fax. 96 342 40 01

REFERENTE A LA REVISIÓN PARCIAL DEL TEST GUIDE LINE PARA MANDARINOS, GROUP 1 OF CITRUS , UPOV TG 201/1

En respuesta a la carta remitida por Hamid Benazzou manifestamos lo siguiente:

Lo que se pretende con el carácter “fruto: número de semillas” es determinar la capacidad de una variedad para producir semillas cuando es polinizada por otra variedad que presenta una alta fertilidad del polen.

Antecedentes

Tal y como se ha descrito en los diferentes estudios realizados hasta el momento, el número de semillas que presenta una variedad en polinización cruzada depende principalmente de la variedad receptora del polen (Mesejo et al. 2007), lo que nos indica que entre las variedades receptoras de polen hay diferencias en la capacidad de producir semillas que se pueden evaluar.

Además de la variedad receptora del polen, el número de semillas que produce un fruto en polinización cruzada depende también del origen del polen, tal y como describe Vithanage (1991), por lo que para evitar esta variabilidad utilizamos polen de la misma variedad (por ejemplo: Fortune, Ellendale, Nadorcott y Mandarino común) tanto para la variedad de referencia como para la variedad candidata, haciendo la polinización manualmente. De esta manera se elimina la variabilidad sugerida por Nadori et al. (1996) y que es debida al polinizador.

Dado que, tal y como describe Nadori et al. (1996), las condiciones agroclimáticas influyen en el número de semillas, nosotros proponemos que tanto la variedad de referencia como la candidata estén en la misma parcela de ensayo.

Por otro lado, en los estudios realizados por Pardo et al. (2007) y Mesejo et al. (2007) se observa que al utilizar polen con un alto porcentaje de germinación la capacidad de producir semillas depende, tal y como se describe en su carta, de la variedad receptora del polen, bien por la compatibilidad del tubo polínico y el estigma o de la longevidad de los óvulos, lo cual es precisamente lo que se pretende evaluar con este carácter del número de semillas.

Metodología propuesta

A continuación se describe detalladamente la metodología de nuestra propuesta mediante la cual se minimizan los inconvenientes que según ustedes podrían surgir en la realización del ensayo.

La polinización cruzada se lleva acabo depositando, con un pincel, polen con un porcentaje de germinación superior al 50% (previa comprobación mediante un cultivo de polen) de la variedad polinizadora sobre el estigma de la variedad a polinizar. Esta operación

se repite en 10 flores por cada uno de los cinco árboles disponibles para los exámenes de DHE situados en una misma parcela de ensayo, y por tanto, bajo las mismas condiciones agroclimáticas.

El polen de la variedad polinizadora se extrae de flores en el momento de máximo desarrollo de la flor, antes de que se produzca la dehiscencia de las anteras, y habiendo sido seleccionadas en el estado fenológico de plena floración. Las anteras se colocan en cajas Petri e introducidas en un desecador que contiene gel de sílice de 20 a 48 horas, hasta que las anteras se abren. El desecador se mantiene en oscuridad y a temperatura ambiente (Pardo et al. 2007).

Al llegar la maduración del fruto, se cuentan las semillas en al menos 25 frutos.

Moncada, 15 de febrero de 2010

Fdo.

Dr. Vicent Cebolla

Director de la Unidad de Examen Técnico de Identificación Varietal

Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias

Referencias bibliográficas

- Mesejo C., Martines-Fuentes A., Reig C., and Agustí M. 2007. The effective pollination period in 'Clemenules' mandarin, 'Owari' satsuma mandarin and 'Valencia' sweet orange. *Plant Sci.* 173:223-230.
- Nadori E.B., Ezzoubir D., Benazzouz A., Ouaicha R., Aberbach A. et Boudribila M. 1996. Evaluation des risques d'interpollinisation entre diverses variétés de mandariniers et d'orangers au Maroc. In: El-Otmani et Ait-Oubahou (eds) 1998. *Nouveaux Acquis de la Recherche en Agrumiculture*, Institut Agronomique et Vétérinaire HassanII, Agadir, Maroc, 55-59.
- Pardo J., Bermejo A., Cano A. y Zaragoza S. 2007. La germinación del polen y la formación de las semillas en los cítricos. *Levante Agrícola.* 384: 16-20.
- Vithanage V. 1991. Effect of different pollen parents on seediness and quality of "Ellendale" tangor. *Sci. Hort.* 48: 253-260.

[Sigue el Anexo VII]

ANEXO VII

*Propuesta de revisión parcial de las directrices de examen del mandarino
(Grupo 1 de Citrus) (documento TG/201/1)*

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

Carácter 25

Redacción actual

25.	Anther: viable pollen	Anthère: pollen viable	Anthere: keimfähiger Pollen	Antera: polen viable	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
QL	(b) absent	absent	fehlend	ausente	Owari (SAT)	1
[239]	present	présent	vorhanden	presente		9

Propuesta de nueva redacción

25.	Anther: viable pollen	Anthère: pollen viable	Anthere: keimfähiger Pollen	Antera: polen viable	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
QN	(b) absent or very low	absent ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy bajo	Owari (SAT)	1
	low	faible	gering	bajo		3
	medium	moyen	mittel	medio	Marisol (CLE)	5
	high	élevé	hoch	alto	Murcott (HMA)	7
[239]	very high	très élevé	sehr hoch	muy alto	Fortune (HMA)	9

Propuesta de nuevo carácter (después del carácter 98)

NEW	Fruit: number of seeds (controlled manual cross-pollination)	Fruit: nombre de pépins (allogamie manuelle contrôlée)	Frucht: Anzahl Samen (manuelle kontrollierte Fremdbe-fruchtung)	Fruto: número de semillas (polinización cruzada manual controlada)	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
(+)						
QN	(c) absent or very few	absents ou très peu nombreux	fehlend oder sehr gering	ausentes o muy bajo	Okitsu (SAT)	1
	few	peu nombreux	gering	bajo	Nulesin (CLE)	3
	medium	moyen	mittel	medio	Esbal (CLE)	5
	many	nombreux	groß	alto	Primosole (HMA)	7
	very many	très nombreux	sehr groß	muy alto	Clemenules (CLE)	9

8.2 Explicaciones relativas a caracteres individuales

Ad.25: Antera: porcentaje de polen viable

Método: El polen deberá recolectarse cuando los pétalos comiencen a separarse (pero con las anteras cerradas). Las anteras deberán colocarse en cajas Petri e introducirse en un desecador que contenga gel de sílice a temperatura ambiente, durante 20-48 horas en oscuridad. Cuando se hayan abierto las anteras deberán trasladarse a una cámara de 8°C al 70-80% de humedad relativa durante una hora. Posteriormente, el polen se depositará con un pincel en un portaobjetos con 2 ml de medio Brewbacker (Brewbacker and Kwack. 1963). Por último, el portaobjetos se depositará en una cámara a 24°C al 75% de humedad relativa durante 20 horas.

El porcentaje de fertilización del polen se calcula a partir de la media de granos de polen germinados observados mediante un microscopio binocular de 15 aumentos en dos portaobjetos distintos.

(Brewbaker, J.L. y Kwack, B.H. 1963. The essential role of calcium ion in pollen germination and pollen tube growth. *Amer. Jour. Botany*. 50: 859-865.)

Indicación de la escala de porcentajes correspondientes a los niveles de expresión:

Variedades ejemplo	Notas	Escala
Owari (SAT)	1	$\leq 7\%$
	2	$> 7 \leq 14\%$
	3	$> 14 \leq 21\%$
	4	$> 21 \leq 28\%$
Marisol (CLE)	5	$> 28 \leq 35\%$
	6	$> 35 \leq 45\%$
Murcott (HMA)	7	$> 45 < 55\%$
	8	$> 55 < 65\%$
Fortune (HMA)	9	$\geq 65\%$

Ad. NUEVO Fruto: número de semillas (polinización cruzada manual controlada)

Método: se deberán observar 10 flores en cada árbol. Las 10 flores deberán protegerse de la polinización cruzada utilizando una malla para cada flor. La polinización cruzada manual de las 10 flores deberá realizarse utilizando polen de una variedad con alta capacidad de fertilización, como “Fortune”, “Ellendale”, “Nadorcott”, “Nova” o “Mandarino común (Willowleaf, Mediterranean)”.

Escala de recuento para cada uno de los niveles cuando el polinizador pertenezca a la variedad “Fortune”:

Variedades ejemplo	Nota	Escala
Okitsu (SAT)	1	≤ 3
	2	$> 3 \leq 6$
Nulesin (CLE)	3	$> 6 \leq 9$
	4	$> 9 \leq 11$
Esbal (CLE)	5	$> 11 \leq 15$
	6	$> 15 \leq 17$
Primosole (HMA)	7	$> 17 < 20$
	8	$> 20 < 23$
Clemenules (HMA)	9	≥ 23

Revisión parcial del Anexo de los documentos TG/83/4, TG/201/1, TG/202/1, TG/203/1 y TG/204/1

Los cambios en las directrices de examen del mandarino también quedarán reflejados en la tabla de caracteres general incluida en el Anexo de los documentos TG/83/4 (Naranja trifoliado (Poncirus) (*Citrus* L. - Grupo 5)), TG/201/1, TG/202/1 (Naranja (*Citrus* L. – Grupo 2)), TG/203/1 (Limón y lima (*Citrus* L. - Grupo 3)) y TG/204/1 (Pomelo y Pummelo (*Citrus* L. - Grupo 4)) mediante la revisión parcial de esas directrices de examen.

[Fin del Anexo VII y del documento]