



TC/51/17

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 3 de marzo 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,
SECCIÓN 9: CRITERIO COMBINADO INTERANUAL DE HOMOGENEIDAD (COYU)

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. El propósito del presente documento es informar acerca de las novedades que se han producido en el ámbito del método de cálculo del COYU.
2. En el presente documento se utilizan las siguientes abreviaturas:

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 se exponen en el documento CAJ/50/22 "Revisión del documento TGP/8: Parte II: Técnicas utilizadas en el examen DHE, Sección 9: Criterio combinado interanual de homogeneidad (COYU)".

NOVEDADES ACAECIDAS EN 2014

Comité Técnico

4. En su quincuagésima sesión celebrada en Ginebra del 7 al 9 de abril de 2014, el TC examinó el documento TC/50/22 y asistió a una ponencia del Sr. Adrian Roberts (Reino Unido) sobre las "Propuestas de mejora del método de cálculo del COYU". Tomó nota de que se adjuntó una copia de dicha ponencia como adición al documento TC/50/22 (véase el párrafo 48 del documento TC/50/36 "Informe sobre las conclusiones").
5. El TC tomó nota de las novedades en la labor relativa a las propuestas para corregir el sesgo del actual método de cálculo del COYU, según se expone en los párrafos 8 a 21 del documento TC/50/22 (véase el párrafo 49 del documento TC/50/36).

6. El TC convino en que debe proseguir la labor de elaboración de un módulo de demostración del DUST y hacerse una demostración al TWC en su sesión de 2014. El TC convino en que debe realizarse un ejercicio práctico con datos reales para comparar las decisiones tomadas con el método actual y con el método mejorado propuesto (véase el párrafo 50 del documento TC/50/36).

7. El TC solicitó a la Oficina de la Unión que envíe una nueva circular en la que se invite a informar sobre el alcance y la modalidad de la utilización del actual método de cálculo del COYU, antes de la trigésima segunda sesión del TWC (véase el párrafo 51 del documento TC/50/36).

Grupos de Trabajo Técnico

8. En sus sesiones de 2014, el TWO, el TWF, el TWC, el TWV y el TWA examinaron los documentos TWO/47/16, TWF/45/16, TWC/32/16, TWC/32/16 Add., TWV/48/16 y TWA/43/16 "*Revision of document TGP/8: Part II: Selected Techniques Used in DUS Examination, Section 9: The Combined-Over-Years Uniformity Criterion (COYU)*" [Revisión del documento TGP/8: Parte II: Técnicas utilizadas en el examen DHE, Sección 9: Criterio combinado interanual de homogeneidad (COYU)], respectivamente.

9. El TWO, el TWF, el TWV y el TWA tomaron nota de las novedades que se han producido en el ámbito del método de cálculo del COYU, incluida la labor de elaboración de un módulo de demostración que se ejecuta en el programa informático DUST y el ejercicio práctico con datos reales para comparar las decisiones tomadas con el método actual y con el método mejorado propuesto (véanse los documentos TWO/47/28 "*Report*", párrafo 42, TWF/45/32 "*Report*", párrafo 33, TWV/48/43 "*Report*", párrafo 38, y TWA/43/27 "*Report*", párrafo 35).

10. El TWC asistió a la ponencia de un experto del Reino Unido sobre el método para mejorar el cálculo del COYU, incluida una versión de un módulo de demostración para el programa informático DUST, expuesta en el Anexo del documento TWC/32/16 Add. "*Addendum to Development of the Combined-Over-Year Uniformity Criterion*" (Adición al Criterio combinado interanual de homogeneidad) (véase el documento TWC/32/28 "*Report*", párrafo 13). El Anexo del documento TWC/32/16 Add. se reproduce en el Anexo de este documento.

11. El TWC convino en solicitar a expertos de Alemania, China, Finlandia, Francia, Kenya, los Países Bajos, Polonia y la República Checa que prueben el nuevo programa informático para el cálculo del COYU (véase el párrafo 14 del documento TWC/32/28).

12. El TWC también convino en invitar a otros usuarios del método COYU a probar el nuevo programa informático y acordó que el experto principal elaborara la invitación y la Oficina de la Unión la enviara a los usuarios del programa informático DUST (véase el párrafo 15 del documento TWC/32/28).

13. El TWC convino en que debía enviarse el módulo del programa informático para el cálculo del COYU elaborado con el programa informático "R" a los expertos interesados que usan sistemas diferentes al DUST (p. ej., el SAS o el GenStat) a fin de que prueben el nuevo método (véase el párrafo 16 del documento TWC/32/28).

14. El TWC convino en que los participantes debían procurar definir niveles de probabilidad para que las decisiones sean equiparables a las tomadas con el anterior método de cálculo del COYU, con la finalidad de que haya una continuidad en las decisiones, y que la prueba se debía ejecutar con niveles de probabilidad de rechazo del 1, 2 y 5%. El TWC convino en que los participantes debían evaluar si los resultados eran coherentes en todos los cultivos (véase el párrafo 17 del documento TWC/32/28).

15. El TWC aprobó el siguiente calendario para la elaboración de los nuevos programas informáticos para el método de cálculo del COYU (véase el párrafo 18 del documento TWC/32/28):

- Antes de finales de julio de 2014, la Oficina de la UPOV, con la colaboración del experto del Reino Unido, debía enviar una invitación a los posibles participantes en el ejercicio práctico.
- Antes de finales de septiembre de 2014, el experto del Reino Unido debía perfeccionar el módulo DUST presentado en la trigésima segunda sesión del TWC, para que los participantes lo evaluaran, y preparar el código del programa informático "R" para los participantes que prefirieran esta opción del módulo DUST.
- Antes de principios de octubre de 2014, el experto del Reino Unido debía enviar información relativa al ejercicio práctico a los participantes, incluido el acceso al programa informático.
- Antes del 15 de marzo de 2015, los participantes en el ejercicio práctico debían enviar un informe de su experiencia al experto del Reino Unido.

- El experto del Reino Unido elaborará un informe sobre el ejercicio práctico y la elaboración del módulo DUST para la trigésima tercera sesión del TWC.

16. En julio 21 de 2014, se envió la circular E-14/193 "TWC/32: Participación en el ejercicio práctico (COYU)" a los miembros del TC y el TWC. Alemania, Finlandia, Francia, Kenia, Polonia, la República Checa y el Reino Unido respondieron que deseaban participar en el ejercicio. El experto del Reino Unido elaboró los módulos del programa informático para el cálculo del COYU con un documento de orientación para el ejercicio: a los participantes que utilizan el programa informático "R", se facilitaron el módulo para el programa informático "R" y el documento de orientación el 15 de octubre de 2014 y luego un documento de orientación revisado el 21 de octubre de 2014; y a los usuarios del programa informático "DUSTNT", se facilitaron una versión con un módulo para el ejercicio y un documento de orientación el 5 de diciembre.

17. *Se invita al TC a tomar nota de que:*

a) *los participantes en el ejercicio de prueba del programa informático sobre el nuevo método de cálculo del COYU deben;*

i) *procurar definir los niveles de probabilidad para que las decisiones sean equiparables a las tomadas con el anterior método de cálculo del COYU;*

ii) *ejecutar la prueba con probabilidades de rechazo del 1, 2 y el 5%; y*

iii) *evaluar si los resultados son coherentes en todos los cultivos;*

b) *el experto del Reino Unido facilitó el módulo del programa informático para el cálculo del COYU y el documento de orientación a los participantes en el ejercicio;*

c) *los expertos de Alemania, Finlandia, Francia, Kenya, Polonia, la República Checa y el Reino Unido participarán en el ejercicio de prueba del nuevo programa informático para el cálculo del COYU; y*

d) *en la trigésima tercera sesión del TWC se presentará un informe sobre el ejercicio práctico y la elaboración del módulo DUST.*

[Sigue el Anexo]



Development of the Combined-Over-Year Uniformity Criterion

Adrian Roberts

Work with Kristian Kristensen (DK), David Nutter (UK), Sally Watson & AFBI colleagues (UK)

Funded by UK and Danish National Authorities and CPVO

TWC/32/16

COYU



Combined-Over-Year Uniformity Method

- Ref. TG/1/3, TGP/8, TGP/10

For quantitative characteristics

- Mainly for cross-pollinated crops

Uniformity of candidate compared with comparable varieties

- Based on standard deviations calculated from individual plant observations
- Takes into account variation between years
- Uses analysis of variance with a moving average adjustment

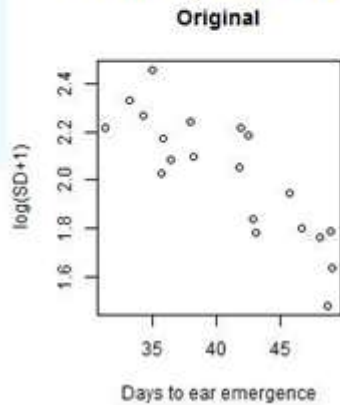
TWC/32/16

Adjustment



Variability of measurements often depends on level of expression

- So an adjustment is used to compensate
- Currently the method used is ***Moving Average***



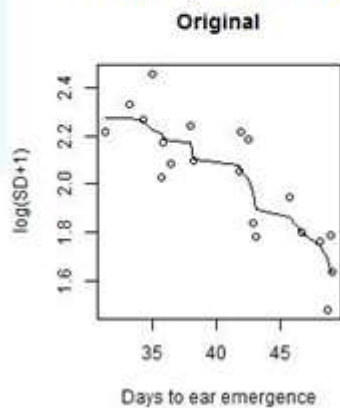
TWC/32/16

Adjustment



Variability of measurements often depends on level of expression

- So an adjustment is used to compensate
- Currently the method used is ***Moving Average***



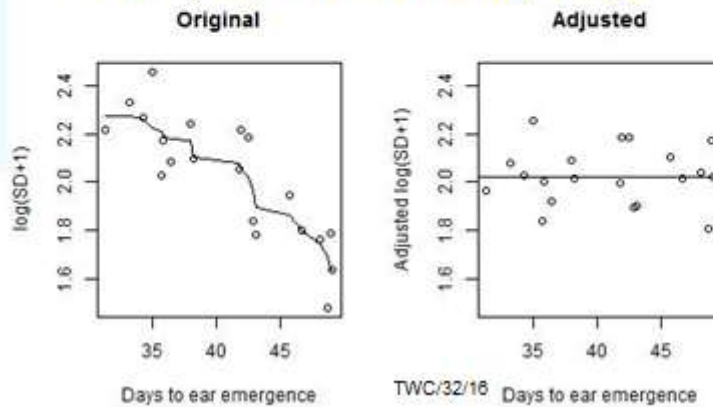
TWC/32/16

Adjustment



Variability of measurements often depends on level of expression

- So an adjustment is used to compensate
- Currently the method used is ***Moving Average***

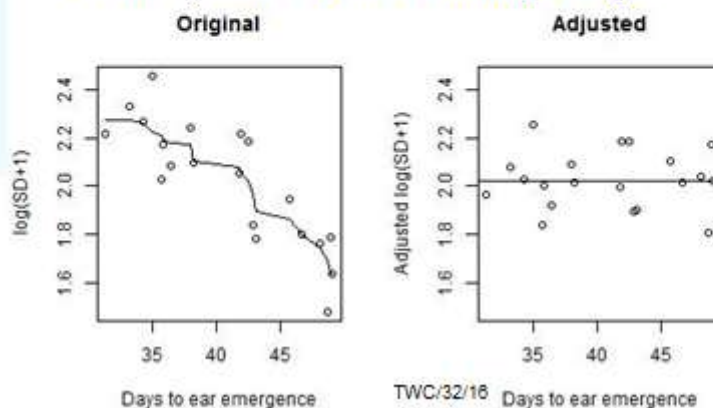


Adjustment



Variability of measurements often depends on level of expression

- So an adjustment is used to compensate
- Currently the method used is ***Moving Average***



TWC work on improving COYU



Considered various alternative methods of adjustment

- Needs to fit relationships between variation and level of expression well
- No bias problem

Method called “cubic smoothing spline” was found to be suitable

- Flexibility constrained to 4 effective degrees of freedom

This was demonstrated at TWC last year

- *R* software

TWC/32/16

Issues arising

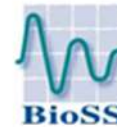


Key issues to deal with:

- **Choice of probability levels**
 - Optimise to match decisions with current approach?
- **When a new variety has a level of expression outside that seen in comparable varieties**
 - Also an issue for the current COYU
- **Minimum number of varieties required for COYU**
 - Easier than with moving average

TWC/32/16

Current work



Developing a demonstration module in DUST

- Plan to demonstrate at TWC in June 2014

Ask TWC members to try on their own data

- Compare with current method
- Probability levels

Survey of use of COYU and software

- See Annex I
- 7 members from 11 responding use COYU
- Software: DUST, SAS and GenStat
- Useful information for future guidance

DUSTNT module development



- **DUSTNT is a Windows-based program for the analysis of data from DUS trials. It includes modules for COYD and COYU**
 - Windows interface links to modules for different tasks
 - Modules largely Fortran 90
- **New COYUs module mainly written in R**
 - R is free but powerful statistical software
 - Less time to write
 - Potential for use outside DUST
 - Requires R to be installed

DUSTNT module development



- **Progress**
 - Statistics largely in place
 - Need to allow for missing values
 - Graphs will be higher resolution and output to a PDF file
 - Need to work on improving output
 - Interface needs a little more work
 - Installation process needs facilitating

TWC/32/16

Suggested next steps 2014-5



Software development

June : Demo version

October: Evaluation version

June: Improved version

Evaluation

June: Call for participants

October: Alternative version of
DUST available

March: participants send
reports to Adrian Roberts

June: Summary report

TWC/32/16



DEMONSTRATION

TWC/32/16

Evaluating the new method



Pick a range of real data sets – the more the better

Run current COYU and the proposed modified COYU

**Use current set up (with probability levels) for COYU (2 or 3 years)
and experiment with different probability levels for the modified
COYU**

Report to Adrian Roberts by 15 March 2015

TWC/32/16

Evaluating the new method



Does the software work okay?

What probability levels need to best match decisions from old with modified?

Are these consistent? Character to character, crop to crop?

Look at graphs of splines fitted to log SD vs means. Are the fits okay?

How frequent are cases of extrapolation?

TWC/32/16

[Fin del documento]