

Comité Técnico

TC/53/19

**Quincuagésima tercera sesión
Ginebra, 3 a 5 de abril de 2017**

**Original: Inglés
Fecha: 10 de febrero de 2017**

REVISIÓN DEL DOCUMENTO TGP/10: NUEVA SECCIÓN: EVALUACIÓN DE LA HOMOGENEIDAD DE LAS PLANTAS FUERA DE TIPO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN DE MÁS DE UN CICLO DE CULTIVO O MEDIANTE LA OBSERVACIÓN DE SUBMUESTRAS

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

RESUMEN

1. El presente documento tiene por objeto presentar una propuesta de revisión del documento TGP/10 “Examen de la homogeneidad” para ofrecer orientación sobre la evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo mediante la observación de más de un ciclo de cultivo o mediante la observación de submuestras.

2. Se invita al TC a:

a) considerar si procede invitar a expertos a las reuniones de los TWP de 2017, a fin de que faciliten información sobre los criterios de elección del método más adecuado para evaluar las plantas fuera de tipo en diferentes tipos de cultivo;

b) tomar nota de los ofrecimientos de Alemania, los Países Bajos y el Reino Unido de facilitar ejemplos al TWC en su reunión de 2017, sobre la elección del método más adecuado para evaluar las plantas fuera de tipo;

c) tomar nota de que Francia y el Reino Unido presentaron ponencias ante el TWC, TWV y TWA, en sus reuniones de 2016;

d) tomar nota de que, en el documento TC/53/5 “Documentos TGP”; se examinará una propuesta de revisión de la orientación que figura en el documento TGP/8/2: Parte II: 8: “El método de evaluación de la homogeneidad sobre la base de las plantas fuera de tipo”;

e) tomar nota de los ofrecimientos de Francia, Alemania, los Países Bajos y el Reino Unido de proporcionar ejemplos en los que se compare el efecto que el método 3 y otros métodos puedan tener sobre las decisiones de homogeneidad, que se presentarán ante el TWA en su cuadragésima sexta reunión; y

f) examinar el proyecto de orientación que figura en los Anexos I y II modificado por los TWP en sus reuniones de 2016, con miras a incluirlo en una futura revisión del documento TGP/10.

3. El presente documento se estructura del modo siguiente:

RESUMEN.....	1
ANTECEDENTES.....	2
NOVEDADES ACAECIDAS EN 2016	2
COMITÉ TÉCNICO	2
GRUPOS DE TRABAJO TÉCNICO	2
Grupo de Trabajo Técnico sobre Automatización y Programas Informáticos	2
Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Ornamentales.....	3
Grupo de Trabajo Técnico sobre Hortalizas	4

Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Agrícolas	4
Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Frutales	5
RESUMEN DE LOS MÉTODOS	6

ANEXO I: Evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo mediante la observación de más de un ciclo de cultivo

ANEXO II: Evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo mediante la observación de submuestras en un único examen o ensayo

4. 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

5. Los antecedentes de esta cuestión figuran en el documento TC/52/20 “Evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo mediante la observación de más de un ciclo de cultivo o mediante la observación de submuestras” y TC/52/20 Add. “*Addendum to document TC/52/20*” (Adición al documento TC/52/20).

NOVEDADES ACAECIDAS EN 2016

Comité Técnico

6. En su quincuagésima segunda sesión, celebrada en Ginebra del 14 al 16 de marzo de 2016, el TC examinó el documento TC/52/20 y escuchó una ponencia de un experto del Reino Unido sobre la evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo mediante la observación de más de un ciclo de cultivo, de la que figura una copia en el Anexo I del presente documento (véanse los párrafos 118 a 121 del documento TC/52/29 Rev. “Informe revisado”).

7. El TC convino en que los TWP debían examinar, en sus sesiones de 2016, el nuevo “Método 3: Combinar los resultados de dos ciclos de cultivo” propuesto para evaluar la homogeneidad de las plantas fuera de tipo, que figura en el Anexo I del documento TC/52/20.

8. El TC tomó nota de que el TWA había convenido en solicitar una conexión por video con los expertos del TWC para debatir el nuevo método propuesto, el “Método 3: Combinar los resultados de dos ciclos de cultivo”, en su cuadragésima quinta sesión que se celebraría en 2016, y convino en que la conexión por video debía estar abierta a todos los expertos interesados.

9. El TC convino en aclarar que el uso previsto de la orientación que figura en el Anexo I del presente documento no es la evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo en las mismas plantas en dos ciclos de cultivo, ya que las mismas plantas fuera de tipo observadas en el primer ciclo de cultivo seguirían siendo plantas fuera de tipo en el segundo ciclo de cultivo.

Grupos de Trabajo Técnico

Grupo de Trabajo Técnico sobre Automatización y Programas Informáticos

10. El TWC examinó los documentos TWC/34/13 y TWC/34/27 (véanse los párrafos 44 y 51 del documento TWC/34/32 “*Report*” (Informe)).

11. El TWC tomó nota de que el TWA había convenido en solicitar una conexión por video con los expertos del TWC para debatir el nuevo método propuesto, el “Método 3: Combinar los resultados de dos ciclos de cultivo”, en su cuadragésima quinta sesión que se celebraría en 2016;

12. El TWC examinó el proyecto de orientación que figura en los Anexos I y II del documento TWC/34/13, con miras a incluirlo en una futura revisión del documento TGP/10, y convino en que el costo de los ensayos, la coherencia de los resultados, el tiempo necesario para tomar decisiones y los aspectos técnicos de cada método pueden tener influencia en la elección del método más adecuado para cada situación.

13. El TWC convino en que la futura orientación debe proporcionar criterios de decisión sobre el método más adecuado, basados en la experiencia de los miembros, y acordó solicitar ejemplos de diferentes tipos de cultivos y criterios de selección del método empleado para evaluar las plantas fuera de tipo. El TWC acogió con agrado los ofrecimientos de Alemania, los Países Bajos y el Reino Unido de facilitar ejemplos que han de presentarse en su trigésima quinta reunión.

14. El TWC tomó nota de la importancia de determinar si las diferencias entre ciclos en cuanto al número de plantas fuera de tipo se deben a motivos biológicos o a las variaciones en la toma de muestras y convino en que es preciso modificar la parte pertinente de los métodos 2 y 3 del proyecto de orientación a fin de que la redacción sea la siguiente, respectivamente:

“Es preciso poner cuidado al examinar resultados que son muy diferentes en cada uno de los ciclos de cultivo, por ejemplo cuando se observa una gran abundancia de plantas fuera de tipo en un ciclo de cultivo y su ausencia en otro ciclo. Cuando corresponda se debe llevar a cabo una prueba estadística para verificar la coherencia.”

“Es preciso poner cuidado al examinar resultados que son muy diferentes en cada uno de los ciclos de cultivo, por ejemplo cuando se observa una gran abundancia de plantas fuera de tipo en un ciclo de cultivo y su ausencia en otro ciclo. Cuando corresponda se debe ~~Se puede~~ llevar a cabo una prueba estadística para verificar la coherencia.”

15. El TWC examinó el documento TWC/34/27 “*Practical experience of assessing uniformity by off-types on oilseed rape and cauliflower*” (Experiencia práctica en la evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo en colza oleaginosa y coliflor) y asistió a una ponencia de un experto de Francia, de la que figura una copia en el Anexo del documento TWC/34/27.

16. El TWC tomó nota de la simulación de decisiones mediante los métodos 1 y 3 en diferentes cultivos y convino en la utilidad de los ejemplos prácticos. El TWC tomó nota de que no son frecuentes los casos de resultados divergentes entre 2 ciclos de cultivo, dado que la mayoría de las variedades cumplen o incumplen los requisitos en ambos ciclos.

17. El TWC tomó nota de la explicación que un experto de Francia dio de la necesidad de un “ciclo de cultivo independiente” y de que se prefiere optar por un tercer ciclo de cultivo para aumentar la fiabilidad de las observaciones, tal como se expone en la página 4 del Anexo del documento TWC/34/27.

Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Ornamentales

18. El TWO examinó el documento TWO/49/13 (véanse los párrafos 37 a 40 del documento TWO/49/25 Rev. “*Revised Report*” (Informe revisado)).

19. El TWO tomó nota de que el Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Agrícolas (TWA) había convenido en solicitar una conexión por video con los expertos del TWC para debatir el nuevo método propuesto, el “Método 3: Combinar los resultados de dos ciclos de cultivo”, en su cuadragésima quinta sesión que se celebraría en 2016;

20. El TWO examinó el proyecto de orientación presentado en el Anexo I del documento TWO/49/13 y convino en que se debe aclarar el término “evidente” (*clear*) en la frase: “Además, es posible rechazar una variedad tras un único ciclo de cultivo debido a una falta evidente de homogeneidad”. El TWO convino en proponer la siguiente redacción para la frase de los métodos 1 y 2:

“Además, si una variedad supera en el primer ciclo de cultivo el número de plantas fuera de tipo permitido en dos ciclos de cultivo, podrá rechazarse la variedad tras un único ciclo de cultivo”.

21. El TWO convino en que se debe aclarar en el proyecto de orientación si se supone que se evaluarán dos ciclos de cultivo con el material de una sola presentación realizada por el obtentor (p. ej. semillas del mismo lote).

Grupo de Trabajo Técnico sobre Hortalizas

22. El TWV examinó los documentos TWV/50/13 y TWV/50/13 Add. (véanse los párrafos 42 a 48 del documento TWV/50/25 “Report” (Informe)).

23. El TWV asistió a una ponencia sobre la “Experiencia práctica en la evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo: rechazo después del primer ciclo de cultivo a partir del lote de semilla del examen DHE oficial”, a cargo de un experto de Francia. Se proporciona una copia de esta ponencia en el documento TWV/50/13 Add. Rev.

24. El TWV tomó nota de que el TWA había convenido en solicitar una conexión por video con los expertos del TWC para debatir el nuevo método propuesto, el “Método 3: Combinar los resultados de dos ciclos de cultivo”, en su cuadragésima quinta sesión que se celebraría en 2016.

25. El TWV examinó el proyecto de orientación que figura en los Anexos I y II del documento TWV/50/13 con miras a incluirlo en una futura revisión del documento TGP/10.

26. El TWV tomó nota de la preocupación expresada por los representantes de la ESA y CropLife en relación con el método 3 y observó la importancia que estos otorgaron a la coherencia entre los resultados de la evaluación de homogeneidad obtenidos en todos los miembros de la Unión.

27. El TWV examinó los diferentes métodos y tomó nota de que en el sector hortícola, el método 1 es el empleado con mayor frecuencia.

28. El TWV convino en que, junto con la revisión del documento TGP/10: Evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo mediante la observación de más de un ciclo de cultivo o mediante la observación de submuestras, sería importante examinar la orientación que figura en el documento TGP/8/2: Parte II: 8: “El método de evaluación de la homogeneidad sobre la base de las plantas fuera de tipo”, dado que esta no se corresponde con la práctica en los miembros de la Unión. Actualmente el documento TGP/8/2 dice lo siguiente:

“8.1.7 Método aplicado a más de un examen único (anual)

“8.1.7.1 Introducción

“8.1.7.1.1 Con frecuencia, una variedad candidata se cultiva en dos (o tres años). En esos casos, se plantea la cuestión de cómo combinar la información sobre la homogeneidad de cada uno de los años. Se describen dos métodos:

a) “Adoptar la decisión después de dos (o tres) años sobre la base del número de plantas examinadas y del número de plantas fuera de tipo registradas (examen combinado).

b) “Examinar el resultado del primer año para comprobar si los datos sustentan una decisión clara (rechazo o aceptación). Si la decisión no es clara, se procederá a realizar el segundo año del examen y se decidirá tras el segundo año (examen en dos etapas).

“8.1.7.1.2 Sin embargo, existen otras posibilidades (por ejemplo, adoptar una decisión cada año y tomar la decisión final de rechazar la variedad candidata si ésta presenta demasiadas plantas fuera de tipo en los dos años, o en dos de los tres años). Además, surgen ciertas complicaciones cuando se efectúa un examen de más de un año. Por ello, se recomienda consultar a un experto en estadística cuando se han de efectuar exámenes de dos (o más) años.”

Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Agrícolas

29. El TWA examinó los documentos TWA/45/13, TWA/45/13 Add. y TWA/45/13 Add. 2 (véanse los párrafos 43 a 51 del documento TWA/45/25 “Report” (Informe)).

30. El TWA escuchó una ponencia sobre la “Evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo mediante la observación de más de un ciclo de cultivo. Preparación de orientaciones”, a cargo de expertos

de Alemania y el Reino Unido llevada a cabo por medios electrónicos. Se proporciona una copia de esta ponencia en el documento TWA/45/13 Add.

31. El TWA también asistió a una ponencia sobre la “Experiencia práctica en la evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo en colza oleaginosa y coliflor” a cargo de un experto de Francia. Se proporciona una copia de esta ponencia en el documento TWA/45/13 Add. 2.

32. El TWA, junto con expertos del TWC por medio de una conexión por video, examinaron el proyecto de orientación presentado en los Anexos I y II del documento TWA/45/13, para su inclusión en una futura revisión del documento TGP/10, sin olvidar el nuevo método propuesto, el “Método 3: Combinar los resultados de dos ciclos de cultivo”.

33. El TWA convino con el TWC en que la orientación debe proporcionar criterios de decisión sobre el método más adecuado, basados en la experiencia de los miembros. El TWA convino en facilitar ejemplos en los que se compare el efecto que el método 3 y otros métodos puedan tener sobre las decisiones de homogeneidad. El TWA acogió con agrado los ofrecimientos de Alemania, Francia, los Países Bajos, Polonia y el Reino Unido de facilitar ejemplos que han de presentarse en su cuadragésima sexta reunión.

34. El TWA convino con el TWC en la importancia de determinar si las diferencias entre ciclos en cuanto al número de plantas fuera de tipo se deben a motivos biológicos o a las variaciones en la toma de muestras y convino en que no se deben combinar los resultados de los ciclos de cultivo en los que se utilicen diferentes lotes de material vegetal.

35. El TWA tomó nota de la preocupación expresada por ciertos miembros en el sentido de que es posible que la evaluación de la homogeneidad basada en la combinación de diferentes ciclos de cultivo no sea compatible con la orientación que figura actualmente en la sección 1.2.2 y en especial en la sección 1.2.2.7 del documento TGP/8, Parte I, sobre ciclos de cultivo independientes y convinieron en continuar examinando la cuestión teniendo en cuenta los ejemplos proporcionados en su cuadragésima sexta reunión.

36. El TWA convino con el TWV que, junto con la revisión del documento TGP/10 sobre “Evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo mediante la observación de más de un ciclo de cultivo o mediante la observación de submuestras”, sería importante revisar la orientación que figura en el documento TGP/8: Parte II: 8: “El método de evaluación de la homogeneidad sobre la base de las plantas fuera de tipo”, Sección 8.1.7 “Método aplicado a más de un examen único (anual)”, porque no se corresponde con la práctica en los miembros de la Unión.

37. El TWA tomó nota de la preocupación expresada por los representantes de la ESA y CropLife en relación con el método 3 y observó la importancia que estos otorgaron a la coherencia entre los métodos de evaluación de homogeneidad obtenidos en todos los miembros de la Unión.

Grupo de Trabajo Técnico sobre Plantas Frutales

38. El TWF examinó el documento TWF/47/13 (véanse los párrafos 37 a 39 del documento TWF/47/25 “*Report*” (Informe)).

39. El TWF examinó el proyecto de orientación que figura en los Anexos I y II con miras a incluirlo en una futura revisión del documento TGP/10 y convino que en el caso de los frutales, el examen DHE se lleva a cabo normalmente en el mismo material vegetal (excepto en la fresa) y la homogeneidad se evalúa en un único ciclo de cultivo. En algunos casos es necesario un segundo ciclo de cultivo (p. ej. en mutantes de manzano), pero los resultados de los dos ciclos se tratan de forma independiente y nunca se combinan.

40. El TWF convino con que el TWO en que se debe aclarar el término “evidente” (*clear*) en la frase: “Además, es posible rechazar una variedad tras un único ciclo de cultivo debido a una falta evidente de homogeneidad”. A su vez, convino en proponer la siguiente redacción para la frase de los métodos 1 y 2:

“Además, si una variedad supera en el primer ciclo de cultivo el número de plantas fuera de tipo permitido en dos ciclos de cultivo, podrá rechazarse la variedad tras un único ciclo de cultivo”.

RESUMEN DE LOS MÉTODOS

41. En los Anexos I y II del presente documento se resumen diferentes situaciones en las que se combinan diferentes muestras para obtener una evaluación global de la homogeneidad de una variedad de conformidad con las conclusiones del TC, en su quincuagésima segunda sesión y basadas en las propuestas formuladas por los TWP en sus sesiones de 2016, conforme se indica a continuación:

Nota sobre las revisiones del Anexo I

Se indica con ~~tachado~~ (sombreado) el texto que se propone suprimir según las modificaciones propuestas por los TWP en sus sesiones de 2016.

Se indica con subrayado (sombreado) el texto que se propone añadir según las modificaciones propuestas por los TWP en sus sesiones de 2016.

42. El resumen de los Anexos I y II atañe únicamente a situaciones en que más de una muestra, o una submuestra, corresponden al examen del mismo carácter. En el caso de diferentes muestras o submuestras (por ejemplo, un ensayo especial), para examinar un carácter diferente no se exige combinar los resultados, ya que una variedad debe ser homogénea para todos los caracteres pertinentes.

43. Se invita al TC a:

a) *considerar si procede invitar a expertos a las reuniones de los TWP de 2017, a fin de que faciliten información sobre los criterios de elección del método más adecuado para evaluar las plantas fuera de tipo en diferentes tipos de cultivo;*

b) *tomar nota de los ofrecimientos de Alemania, los Países Bajos y el Reino Unido de facilitar ejemplos al TWC, en su reunión de 2017, sobre la elección del método más adecuado para evaluar las plantas fuera de tipo;*

c) *tomar nota de que Francia y el Reino Unido presentaron ponencias ante el TWC, TWV y TWA, en sus reuniones de 2016;*

d) *tomar nota de que, en el documento TC/53/5 “Documentos TGP”; se examinará una propuesta de revisión de la orientación que figura en el documento TGP/8/2: Parte II: 8: “El método de evaluación de la homogeneidad sobre la base de las plantas fuera de tipo”;*

e) *tomar nota de los ofrecimientos de Francia, Alemania, los Países Bajos y el Reino Unido de proporcionar ejemplos en los que se compare el efecto que el método 3 y otros métodos puedan tener sobre las decisiones de homogeneidad, que se presentarán ante el TWA en su cuadragésima sexta reunión; y*

f) *examinar el proyecto de orientación que figura en los Anexos I y II modificado por los TWP en sus reuniones de 2016, con miras a incluirlo en una futura revisión del documento TGP/10.*

[Siguen los Anexos]

EVALUACIÓN DE LA HOMOGENEIDAD DE LAS PLANTAS FUERA DE TIPO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN DE MÁS DE UN CICLO DE CULTIVO

Podrían desarrollarse dos ciclos de cultivo independientes en un único lugar en diferentes años o en diferentes lugares en el mismo año, según se indica en las secciones 1.2 y 1.3 de la Parte I del documento TGP/8.

El uso previsto de la siguiente orientación no es la evaluación de la homogeneidad de las plantas fuera de tipo en las mismas plantas en dos ciclos de cultivo. No se deben combinar los resultados de ciclos de cultivo en los que se utilicen diferentes lotes de material vegetal.

Método 1: Tercer ciclo de cultivo en el caso de resultados contradictorios

Se considera que una variedad es homogénea si cumple el estándar de homogeneidad en ambos ciclos de cultivo.

Se considera que una variedad no es homogénea si no cumple el estándar de homogeneidad en ambos ciclos de cultivo.

Si al término de los dos ciclos de cultivo la variedad cumple el estándar de homogeneidad en un ciclo de cultivo pero no lo cumple en el otro ciclo de cultivo, se evalúa la homogeneidad en un tercer ciclo de cultivo. Si en el tercer ciclo de cultivo la variedad cumple el estándar de homogeneidad, la variedad se considerará homogénea. Si al término del tercer ciclo de cultivo la variedad no cumple el estándar de homogeneidad, la variedad se considerará no homogénea.

Es preciso poner cuidado al examinar resultados que sean muy diferentes en cada uno de los ciclos de cultivo, por ejemplo cuando se observe una gran abundancia de plantas fuera de tipo en un ciclo de cultivo y su ausencia en otro ciclo. Es importante determinar si las diferencias entre ciclos en cuanto al número de plantas fuera de tipo se deben a motivos biológicos o a las variaciones en la toma de muestras. Además, si una variedad supera en el primer ciclo de cultivo el número de plantas fuera de tipo permitido en dos ciclos de cultivo, podrá rechazarse la variedad tras un único ciclo de cultivo debido a una falta evidente de homogeneidad.

Método 2: Combinar los resultados de dos ciclos de cultivo en el caso de resultados contradictorios

Se considera que una variedad es homogénea si cumple el estándar de homogeneidad en ambos ciclos de cultivo.

Se considera que una variedad no es homogénea si no cumple el estándar de homogeneidad en ambos ciclos de cultivo.

Si al término de los dos ciclos de cultivo la variedad cumple el estándar de homogeneidad en un ciclo de cultivo pero no cumple el estándar de homogeneidad en el otro ciclo de cultivo, se considera que la variedad es homogénea si el número total de plantas fuera de tipo al término de los dos ciclos de cultivo no supera el número permitido de plantas fuera de tipo en el tamaño de muestra de los ciclos de cultivo 1 y 2 combinados.

Es preciso poner cuidado al examinar resultados que sean muy diferentes en cada uno de los ciclos de cultivo, por ejemplo cuando se observe una gran abundancia de plantas fuera de tipo en un ciclo de cultivo y su ausencia en otro ciclo. Cuando corresponda se debe llevar a cabo una prueba estadística para verificar la coherencia. Es importante determinar si las diferencias entre ciclos en cuanto al número de plantas fuera de tipo se deben a motivos biológicos o a las variaciones en la toma de muestras. Además, si una variedad supera en el primer ciclo de cultivo el número de plantas fuera de tipo permitido en dos ciclos de cultivo, podrá rechazarse la variedad tras un único ciclo de cultivo debido a una falta evidente de homogeneidad.

Método 3: Combinar los resultados de dos ciclos de cultivo

Se considera que una variedad es homogénea si el número total de plantas fuera de tipo al término de los dos ciclos de cultivo no supera el número permitido de plantas fuera de tipo en una muestra combinada.

Se considera que una variedad no es homogénea si el número total de plantas fuera de tipo al término de los dos ciclos de cultivo supera el número permitido de plantas fuera de tipo en una muestra combinada.

Podrá rechazarse una variedad tras un único ciclo de cultivo, si el número de plantas fuera de tipo supera el número permitido de plantas fuera de tipo en una muestra combinada (en dos ciclos de cultivo).

Es preciso poner cuidado al examinar resultados que son muy diferentes en cada uno de los ciclos de cultivo, por ejemplo cuando se observa una gran abundancia de plantas fuera de tipo en un ciclo de cultivo y su ausencia en otro ciclo. Cuando corresponda se debe llevar a cabo una prueba estadística para verificar la coherencia. Es importante determinar si las diferencias entre ciclos en cuanto al número de plantas fuera de tipo se deben a motivos biológicos o a las variaciones en la toma de muestras.

Ejemplo:

Población estándar = 1%

Probabilidad de aceptación $\geq 95\%$

Tamaño de la muestra en cada uno de los ciclos de cultivo 1 y 2 = 50

Número máximo de plantas fuera de tipo = 2

Tamaño de la muestra en los ciclos de cultivo 1 y 2 combinados = 100

Número máximo de plantas fuera de tipo = 3

	Ciclo de cultivo		Decisión		
	Primero	Segundo	Método 1	Método 2	Método 3
	Número de plantas fuera de tipo	1	1	homogénea	homogénea
2		2	homogénea	homogénea	no homogénea
0		3*	tercer ciclo de cultivo*	homogénea*	homogénea*
1		3*	tercer ciclo de cultivo*	no homogénea*	no homogénea*
1		4*	tercer ciclo de cultivo*	no homogénea*	no homogénea*
4**		1*	tercer ciclo de cultivo*	no homogénea*	no homogénea*

* Es preciso poner cuidado al examinar resultados que sean muy diferentes en cada uno de los ciclos de cultivo, por ejemplo cuando se observa una gran abundancia de plantas fuera de tipo en un ciclo de cultivo y su ausencia en otro ciclo. Cuando corresponda se debe llevar a cabo una prueba estadística para verificar la coherencia. Es importante determinar si las diferencias entre ciclos en cuanto al número de plantas fuera de tipo se deben a motivos biológicos o a las variaciones en la toma de muestras.

** Si una variedad supera en el primer ciclo de cultivo el número de plantas fuera de tipo permitido en dos ciclos de cultivo, podrá rechazarse la variedad tras un único ciclo de cultivo.

[Sigue el Anexo II]

SITUACIÓN: EVALUACIÓN DE LA HOMOGENEIDAD DE LAS PLANTAS FUERA DE TIPO MEDIANTE LA OBSERVACIÓN DE SUBMUESTRAS EN UN ÚNICO EXAMEN O ENSAYO

Método: Utilización de una submuestra como primera etapa de la evaluación

Una variedad se considera homogénea si el número de plantas fuera de tipo en la submuestra no supera un límite inferior predefinido.

Una variedad se considera no homogénea si el número de plantas fuera de tipo en la submuestra supera un límite superior predefinido.

Si el número de plantas fuera de tipo está entre el límite inferior y el límite superior predefinidos, se evalúa toda la muestra. Los límites inferior y superior deben fijarse teniendo en cuenta errores de tipo I y de tipo II similares en la submuestra y en toda la muestra.

Ejemplo:

En el caso de una muestra de 100 plantas, el número aceptable de plantas fuera de tipo es 3 (aplicando una población estándar del 1% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo).

En una submuestra de 20 plantas utilizada en el contexto de la antedicha muestra de 100 plantas:

Se considera que una variedad es homogénea si no se observan plantas fuera de tipo en la submuestra.

Se considera que una variedad no es homogénea si el número de plantas fuera de tipo en la submuestra es mayor de 3.

Si el número de plantas fuera de tipo está entre 1 y 3, se evalúa toda la muestra de 100 plantas.

Si el número de plantas fuera de tipo de la muestra de 100 plantas es mayor que 3, se considera que la variedad no es homogénea.

Las bases estadísticas de este método se describen exhaustivamente en el Anexo V del documento TWC/32/9.

[Fin del Anexo II y del documento]