



TG/121/4(proj.3)

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 2020-01-09

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS OBTENCIONES VEGETALES

Ginebra

PROYECTO

TRITICALE

Código UPOV:

TRITL

× *Triticosecale* Witt.

DIRECTRICES

PARA LA EJECUCIÓN DEL EXAMEN

DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD

*preparadas por expertos de Australia
para su examen por el
Comité de Redacción Ampliado
en su reunión, que se celebrará en Ginebra
el 24 de marzo de 2020*

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

Nombres alternativos:*

Nombre botánico	Inglés	Francés	Alemán	Español
× <i>Triticosecale</i> Witt.	Triticale	Triticale	Triticale	Triticale

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), donde encontrarán la información más reciente.]

<u>ÍNDICE</u>	<u>PÁGINA</u>
1. OBJETO DE ESTAS DIRECTRICES DE EXAMEN.....	<u>3</u>
2. MATERIAL NECESARIO.....	<u>3</u>
3. MÉTODO DE EXAMEN.....	<u>3</u>
3.1 Número De Ciclos De Cultivo.....	<u>3</u>
3.2 Lugar De Ejecución De Los Ensayos.....	<u>3</u>
3.3 Condiciones Para Efectuar El Examen.....	<u>3</u>
3.4 Diseño De Los Ensayos.....	<u>4</u>
3.5 Ensayos Adicionales.....	<u>4</u>
4. EVALUACIÓN DE LA DISTINCIÓN, LA HOMOGENEIDAD Y LA ESTABILIDAD.....	<u>4</u>
4.1 Distinción.....	<u>4</u>
4.2 Homogeneidad.....	<u>5</u>
4.3 Estabilidad.....	<u>6</u>
5. MODO DE AGRUPAR LAS VARIEDADES Y ORGANIZACIÓN DE LOS ENSAYOS EN CULTIVO.....	<u>6</u>
6. INTRODUCCIÓN A LA TABLA DE CARACTERES.....	<u>7</u>
6.1 Categorías De Caracteres.....	<u>7</u>
6.2 Niveles De Expresión Y Notas Correspondientes.....	<u>7</u>
6.3 Tipos De Expresión.....	<u>8</u>
6.4 Variedades Ejemplo.....	<u>8</u>
6.5 Leyenda.....	<u>8</u>
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	<u>9</u>
8. EXPLICACIONES DE LA TABLA DE CARACTERES.....	<u>15</u>
8.1 Explicaciones Relativas A Varios Caracteres.....	<u>15</u>
8.2 Explicaciones Relativas A Caracteres Individuales.....	<u>15</u>
8.3 Descripción de los estados de desarrollo de la escala decimal de Zadoks para los cereales (Zadoks et al., 1974)	<u>20</u>
9. BIBLIOGRAFÍA.....	<u>21</u>
10. CUESTIONARIO TÉCNICO.....	<u>22</u>

1. Objeto de estas directrices de examen

Las presentes directrices de examen se aplican a todas las variedades de *xTriticosecale* Witt.

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 y espigas (si se solicitan).

2.3 La cantidad mínima de material vegetal que ha de entregar el solicitante deberá ser de:

semillas: 3 kg
espigas (si se solicitan): 120

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. Cuando la semilla deba almacenarse, la capacidad de germinación deberá ser lo más elevada posible y deberá ser especificada por el solicitante.

Las espigas deberán estar bien desarrolladas y contener un número de semillas viables suficiente para establecer un cultivo en hileras que permita efectuar observaciones.

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

2.5 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*

3.1.1 La duración mínima de los ensayos deberá ser normalmente de dos ciclos de cultivo independientes.

3.1.2 Los dos ciclos de cultivo independientes deberán tener lugar en forma de dos plantaciones separadas.

3.1.3 Se podrá concluir el examen de una variedad cuando la autoridad competente pueda determinar con certeza su resultado.

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 estado óptimo de desarrollo para evaluar cada carácter se indica mediante una referencia en la tabla de caracteres. Los estados de desarrollo indicados por cada referencia se describen en el Capítulo 8.3

3.4 *Diseño de los ensayos*

- 3.4.1 Cada ensayo deberá tener por finalidad la obtención de al menos 2000 plantas, que se dividirán en al menos 2 repeticiones.
- 3.4.2 Si se efectúan ensayos en hileras de espigas, deberán observarse al menos 100 hileras.
- 3.4.3 La evaluación del carácter “tipo de desarrollo” deberá llevarse a cabo en al menos 300 plantas.
- 3.4.4 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 *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.

Para evaluar la distinción de los híbridos, se puede utilizar las líneas parentales y la fórmula, con arreglo a las siguientes recomendaciones:

- i) descripción de las líneas parentales con arreglo a las Directrices de examen;
- ii) comprobación de la originalidad de las líneas parentales por comparación con la colección de referencia, sobre la base de los caracteres indicados en el capítulo 7, con el fin de seleccionar las líneas endógamas más próximas;
- iii) comprobación de la originalidad de la fórmula de los híbridos por comparación con la de los híbridos notoriamente conocidos, teniendo en cuenta las líneas endógamas más próximas;
- (iv) evaluación de la distinción en el nivel del híbrido en las variedades con una fórmula similar.

En los documentos TGP/9 “Examen de la distinción” y TGP/8 “Diseño de ensayos y técnicas utilizadas en el examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad” se ofrecen más orientaciones.

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.

4.1.4 Número de plantas o partes de plantas que se ha de examinar

Salvo indicación en contrario, a los efectos de la distinción, todas las observaciones de plantas individuales deberán efectuarse en 10 plantas o partes de cada una de las 10 plantas y cualquier otra observación se efectuará en todas las plantas del ensayo, sin tener en cuenta las plantas fuera de tipo.

En el caso de observaciones de partes tomadas de plantas individuales, el número de partes que habrá de tomarse de cada una de las plantas deberá ser de 1.

4.1.5 Método de observación

El método recomendado para observar los caracteres a los fines del examen de la distinción se indica en la tabla de caracteres mediante la siguiente clave (véase el documento TGP/9 “Examen de la distinción”, sección 4 “Observación de los caracteres”):

MG: medición única de un grupo de varias 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 varias plantas o partes de plantas

VS: evaluación visual mediante la observación de varias plantas o partes de plantas individuales

Tipo de observación visual (V) o medición (M)

La observación “visual” (V) es una observación basada en la opinión del experto. A los fines del presente documento, por observación “visual” se entienden las observaciones sensoriales de los expertos y, por lo tanto, también incluye el olfato, el gusto y el tacto. La observación visual comprende además las observaciones en las que el experto utiliza referencias (por ejemplo, diagramas, variedades ejemplo, comparación por pares) o gráficos no lineales (por ejemplo, cartas de colores). La medición (M) es una observación objetiva que se realiza frente a una escala lineal calibrada, por ejemplo, utilizando una regla, una báscula, un colorímetro, fechas, recuentos, etc.

Tipo de registro(s): un grupo de plantas (G) o plantas individuales (S)

A los fines de la distinción, las observaciones pueden registrarse mediante una observación global de un grupo de plantas o partes de plantas (G) o mediante observaciones de varias plantas o partes de plantas individuales (S). En la mayoría de los casos, la observación del tipo “G” proporciona un único registro por variedad y no es posible ni necesario aplicar métodos estadísticos en un análisis planta por planta para la evaluación de la distinción.

Para los casos en que en la tabla de caracteres se indica más de un método de observación de los caracteres (p. ej. VG/MG), en la Sección 4.2 del documento TGP/9 se ofrece orientación sobre la elección de un método apropiado.

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 Las presentes directrices de examen han sido desarrolladas para el examen de variedades principalmente autógamas e híbridas. En el caso de variedades con otros tipos de reproducción o multiplicación, deberán seguirse las recomendaciones que figuran en la Introducción General y en la sección 4.5 “Examen de la homogeneidad” del documento TGP/13 “Orientaciones para nuevos tipos y especies”.

4.2.3 La evaluación de la homogeneidad en las variedades híbridas depende del tipo de híbrido y se realizará de conformidad con las recomendaciones que figuran en la Introducción General.

- 4.2.4 Cuando en la evaluación se emplean las líneas parentales, la homogeneidad de un híbrido debe evaluarse mediante el examen de la homogeneidad de sus líneas parentales, además del examen del híbrido en sí.
- 4.2.5 El tamaño de muestra recomendado para evaluar la homogeneidad se indica mediante la siguiente clave en la tabla de caracteres:
- A tamaño de muestra de 100 plantas/partes de plantas/hileras de espigas
 - B tamaño de muestra de 2.000 plantas
- 4.2.6 Para la evaluación de la homogeneidad de las variedades principalmente autógamias, deberá aplicarse una población estándar del 0.6% y una probabilidad de aceptación del 95%, como mínimo. En el caso de una muestra de 2.000 plantas, se permitirán 18 plantas fuera de tipo.
- 4.2.7 Para evaluar la homogeneidad en una muestra de 100 hileras de espigas, plantas o partes de plantas, deberá aplicarse una población estándar del 6% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo. En el caso de un tamaño de muestra de 100 hileras de espigas, plantas o partes de plantas, se permitirán 10 plantas fuera de tipo. Una hilera de espigas se considera fuera de tipo si en ella hay más de una planta fuera de tipo.
- 4.2.8 En el caso de los caracteres "A", con excepción de los caracteres 1 y 24, la evaluación de la homogeneidad puede efectuarse en dos etapas. En la primera etapa se observan 20 plantas. Si no se observan plantas fuera de tipo, se considera que la variedad es homogénea. Si se observan más de seis plantas fuera de tipo, se considera que la variedad no es homogénea. Si se observan entre una y seis plantas fuera de tipo, se deberá observar otra muestra de 80 plantas o partes de plantas.
- 4.2.9 Para la evaluación de la homogeneidad de las variedades híbridas, deberá aplicarse una población estándar del 10% y una probabilidad de aceptación del 95% como mínimo. Para evaluar la homogeneidad de los caracteres señalados con una "B", el tamaño de la muestra puede reducirse a 200 plantas. En el caso de una muestra de 200 plantas, se permitirán 27 plantas fuera de tipo. En el caso de una muestra de 100 hileras de espigas, plantas o partes de plantas, se permitirán 15 plantas fuera de tipo.

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 evaluarse adicionalmente, examinando un nuevo lote de semillas, para asegurarse de que presenta los mismos caracteres que el material suministrado inicialmente.
- 4.3.3 Cuando corresponda, o en caso de duda, la estabilidad de una variedad híbrida podrá, además de evaluarse mediante un examen de la propia variedad híbrida, asimismo evaluarse mediante un examen de la homogeneidad y la estabilidad de sus líneas parentales.

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) Época de espigado (carácter 6)
- (b) Tallo: densidad de la vellosidad del cuello (carácter 12)
- (c) Gluma inferior: vellosidad de la superficie externa (carácter 18)
- (d) Tipo de desarrollo (carácter 24)

5.4 En la Introducción General y en el documento TGP/9 "Examen de la distinción" 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*

6.2.1 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.

6.2.2 En el caso de los caracteres cualitativos y pseudocualitativos (véase el Capítulo 6.3), todos los niveles pertinentes de expresión se presentan en el carácter. Sin embargo, en el caso de caracteres cuantitativos con cinco o más niveles puede utilizarse una escala abreviada para reducir al mínimo el tamaño de la tabla de caracteres. Por ejemplo, respecto de un carácter cuantitativo de nueve niveles de expresión, la presentación de los niveles de expresión en las directrices de examen puede abreviarse como sigue:

<i>Nivel</i>	<i>Nota</i>
pequeño	3
mediano	5
grande	7

Ahora bien, cabe observar que los nueve niveles de expresión siguientes existen para describir las variedades y deberán utilizarse según proceda:

<i>Nivel</i>	<i>Nota</i>
muy pequeño	1
muy pequeño a pequeño	2
pequeño	3
pequeño a mediano	4
mediano	5
mediano a grande	6
grande	7
grande a muy grande	8
muy grande	9

6.2.3 Explicaciones más exhaustivas relativas a la presentación de los niveles de expresión y de las notas figuran en el documento TGP/7 "Elaboración de las directrices de examen."

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

		English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1	2	3	4	5	6	7	
		Name of characteristics in English	Nom du caractère en français	Name des Merkmals auf Deutsch	Nombre del carácter en español		
		states of expression	types d'expression	Ausprägungsstufen	tipos de expresión		

1 Número de carácter

2 (*) Carácter con asterisco – véase el Capítulo 6.1.2

3 Tipo de expresión
 QL Carácter cualitativo – véase el Capítulo 6.3
 QN Carácter cuantitativo – véase el Capítulo 6.3
 PQ Carácter pseudocualitativo – véase el Capítulo 6.3

4 Método de observación (y tipo de parcela, si aplicable)
 MG, MS, VG, VS – véase el Capítulo 4.1.5

5 (+) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.2

6 (a) Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.1

7 Clave del estado de desarrollo Véanse las explicaciones de la tabla de caracteres en el Capítulo 8.3

(w): variedades del tipo de invierno

(s): variedades del tipo de primavera

A: tamaño de muestra de 100 plantas/partes de plantas/hileras de espigas

B: tamaño de muestra de 2.000 plantas

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

	English		français		deutsch		español		Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	QN	VG A	(+)		00					
	Seed: coloration with phenol	Semence : coloration au phénol	Samen: Phenolfärbung	Semilla: coloración al fenol						
	absent or very light	nulle ou très faible	fehlend oder sehr hell	nula o muy clara	Coral Sea				1	
	light	faible	hell	clara	Tobruk				3	
	medium	moyenne	mittel	media	Tuckerbox				5	
	dark	foncée	dunkel	oscura	Credit				7	
	very dark	très foncée	sehr dunkel	muy oscura	Hawkeye				9	
2.	QN	VG A	(+)		9-11					
	Coleoptile: anthocyanin coloration	Coléoptile : pigmentation anthocyanique	Keimscheide: Anthocyanfärbung	Coleóptilo: pigmentación antocianica						
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Coral Sea				1	
	weak	faible	gering	débil	Yowie				3	
	medium	moyenne	mittel	media	Tickit				5	
	strong	forte	stark	fuerte					7	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte					9	
3.	QN	VG B	(+)		25-29					
	Plant: growth habit	Plante : port	Pflanze: Wuchsform	Planta: hábito de crecimiento						
	erect	dressé	aufrecht	erecto	Prime 322				1	
	semi-erect	demi-dressé	halbaufrecht	semierecto	Crackerjack				3	
	intermediate	intermédiaire	mittel	intermedio	Chopper				5	
	semi-prostrate	demi-étalé	halbliiegend	semipostrado	Forerunner				7	
	prostrate	étalé	liegend	postrado	Tobruk				9	
4.	QN	VG B	(+)		47-51					
	Plant: frequency of plants with recurved flag leaves	Plante : fréquence de plantes avec la dernière feuille retombante	Pflanze: Häufigkeit von Pflanzen mit gebogenen obersten Blättern	Planta: frecuencia de plantas con hoja bandera recurvada						
	absent or very low	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	nula o muy baja	Tuckerbox				1	
	low	faible	gering	baja	Crackerjack				3	
	medium	moyenne	mittel	media	Austute				5	
	high	élevée	hoch	alta	Forerunner				7	
	very high	très élevée	sehr hoch	muy alta	Madonna				9	

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
5.	QN	VG B		47-55			
	Flag leaf: anthocyanin coloration of auricles	Dernière feuille : pigmentation anthocyanique des oreillettes	Oberstes Blatt: Anthocyanfärbung der Blattohrchen	Hoja bandera: pigmentación antocianica de las aurículas			
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Austute	1	
	weak	faible	gering	débil	Hawkeye	3	
	medium	moyenne	mittel	media	Coral Sea	5	
	strong	forte	stark	fuerte	Heritage Zephyr	7	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Crackerjack 2	9	
6. (*)	QN	MG B	(+)				
	Time of ear emergence	Époque d'épiaison	Zeitpunkt des Ährenschiebens	Época de espigado			
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Chopper	1	
	early	précoce	früh	temprana	Prime 322	3	
	medium	moyenne	mittel	media	Coral Sea	5	
	late	tardive	spät	tardía	Crackerjack	7	
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Pacific Falcon	9	
7.	QN	VG B		55-65			
	Flag leaf: glaucosity of sheath	Dernière feuille : glaucescence de la gaine	Oberstes Blatt: Bereifung der Blattscheide	Hoja bandera: glaucescencia de la vaina			
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Tobruk	1	
	weak	faible	gering	débil	Endeavour	3	
	medium	moyenne	mittel	media	Forerunner	5	
	strong	forte	stark	fuerte	Tickit	7	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Heritage Zephyr	9	
8.	QN	VG B		55-65			
	Flag leaf: glaucosity of lower side of blade	Dernière feuille : glaucescence de la face inférieure du limbe	Oberstes Blatt: Bereifung der Unterseite der Blattspreite	Hoja bandera: glaucescencia del envés del limbo			
	very weak	très faible	sehr gering	muy débil		1	
	weak	faible	gering	débil		3	
	medium	moyenne	mittel	media		5	
	strong	forte	stark	fuerte		7	
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte		9	

	English	français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9.	QN	VG B		60-65		
	Anther: anthocyanin coloration	Anthère : pigmentation anthocyanique	Anthere: Anthocyanfärbung	Antera: pigmentación antocianica		
	absent or weak	nulle ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Tobruk	1
	medium	moyenne	mittel	media		2
	strong	forte	stark	fuerte	Maiden	3
10.	QN	MS A		60-69		
	Flag leaf: length of blade	Dernière feuille : longueur du limbe	Oberstes Blatt: Länge der Spreite	Hoja bandera: longitud del limbo		
	short	courte	kurz	corta	Crackerjack	3
	medium	moyenne	mittel	media	Chopper	5
	long	longue	lang	larga	Endeavour	7
11.	QN	MS A		60-69		
	Flag leaf: width of blade	Dernière feuille : largeur du limbe	Oberstes Blatt: Breite der Spreite	Hoja bandera: anchura del limbo		
	narrow	étroite	schmal	estrecha	Tobruk	3
	medium	moyenne	mittel	media	Yowie	5
	broad	large	breit	ancha	Chopper	7
12. (*)	QN	VG B	(+)	60-69		
	Stem: density of hairiness of neck	Tige : densité de la pilosité du col	Stängel: Dichte der Behaarung unterhalb der Ähre	Tallo: densidad de la vellosidad del cuello		
	absent or very sparse	nulle ou très lâche	fehlend oder sehr locker	ausente o muy laxa	Maiden	1
	sparse	lâche	locker	laxa	Tuckerbox	3
	medium	moyenne	mittel	media	Fusion	5
	dense	dense	dicht	densa	Austute	7
	very dense	très dense	sehr dicht	muy densa	Coral Sea	9
13.	QN	VG B		60-69		
	Ear: glaucosity	Épi : glaucescence	Ähre: Bereifung	Espiga: glaucescencia		
	absent or very weak	nulle ou très faible	fehlend oder sehr gering	muy débil	Tobruk	1
	weak	faible	gering	débil	Coral Sea	3
	medium	moyenne	mittel	media	Hawkeye	5
	strong	forte	stark	fuerte	Tuckerbox	7
	very strong	très forte	sehr stark	muy fuerte	Chopper	9

	English		français		deutsch		español		Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
14.	QN	VG A			60-69					
	Awn: anthocyanin coloration		Barbe : pigmentation anthocyanique		Granne: Anthocyanfärbung		Arista: pigmentación antocianica			
	absent or very weak		nulle ou très faible		fehlend oder sehr gering		muy débil		Crackerjack	1
	weak		faible		gering		débil		Fusion	2
	medium		moyenne		mittel		media		Yowie	3
	strong		forte		stark		fuerte			4
	very strong		très forte		sehr stark		muy fuerte			5
15. (*)	QN	MG B	(+)		75-92					
	Plant: length		Plante : longueur		Pflanze: Länge		Planta: longitud			
	very short		très courte		sehr kurz		muy corta			1
	short		courte		kurz		corta		Chopper	3
	medium		moyenne		mittel		media		Endeavour	5
	long		longue		lang		larga		Forerunner	7
	very long		très longue		sehr lang		muy larga			9
16. (*)	QN	VG A	(+)	(a)	80-92					
	Lower glume: length of first beak		Glume inférieure : longueur du premier bec		Hüllspelze: Länge des ersten Zahns		Gluma inferior: longitud del primer pico			
	very short		très courte		sehr kurz		muy corta			1
	short		courte		kurz		corta		Chopper	3
	medium		moyenne		mittel		media		Tobruk	5
	long		longue		lang		larga		Fusion	7
	very long		très longue		sehr lang		muy larga		Treat	9
17.	QN	VG A	(+)	(a)	80-92					
	Lower glume: size of second beak		Glume inférieure : taille du deuxième bec		Hüllspelze: Größe des zweiten Zahns		Gluma inferior: tamaño del segundo pico			
	absent or small		absent ou petite		fehlend oder klein		ausente o pequeño		Treat	1
	medium		moyenne		mittel		medio		Forerunner	3
	large		grande		groß		grande		Crackerjack 2	5
18. (*)	QL	VG A		(a)	80-92					
	Lower glume: hairiness on external surface		Glume inférieure : pilosité de la face externe		Hüllspelze: Behaarung der äußeren Oberfläche		Gluma inferior: vellosoidad de la superficie externa			
	absent		absente		fehlend		ausente		Chopper	1
	present		présente		vorhanden		presente		Fusion	9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
19.	QN	VG A	(+)	80-92			
	Straw: pith in cross section		Paille : moelle en section transversale	Halm: Füllung im Querschnitt	Tallo: médula en sección transversal		
	thin		peu épaisse	dünn	delgada	Chopper	1
	medium		moyenne	mittel	media	Kosciuszko	2
	thick or filled		épaisse ou pleine	dick oder gefüllt	gruesa o maciza		3
20.	QN	MS B VG B	(+)	80-92			
	Ear: density		Épi : densité	Ähre: Dichte	Espiga: densidad		
	very lax		très lâche	sehr locker	muy laxa		1
	lax		lâche	locker	laxa	Treat	3
	medium		moyenne	mittel	media	Coral Sea	5
	dense		dense	dicht	densa	Forerunner	7
	very dense		très dense	sehr dicht	muy densa	Tobruk	9
21. (*)	QN	VG B	(+)	80-92			
	Ear: distribution of awns		Épi : répartition des barbes	Ähre: Verteilung der Grannen	Espiga: distribución de las aristas		
	tip awned		extrémité barbue	nur an der Spitze	en el ápice		1
	half awned		demi-barbu	auf der Hälfte	en la mitad	Jackie	2
	fully awned		sur toute la longueur	vollständig begrannt	en toda la espiga	Austute	3
22. (*)	QN	MS B VG B	(+)	80-92			
	Ear: length of scurs or awns		Épi : longueur des arêtes ou des barbes	Ähre: Länge der Spelzenspitzen oder Grannen	Espiga: longitud de las barbas o las aristas		
	very short		très courte	sehr kurz	muy corta	Forerunner	1
	short		courte	kurz	corta	Fusion	3
	medium		moyenne	mittel	media	Tobruk	5
	long		longue	lang	larga	Yowie	7
	very long		très longue	sehr lang	muy larga	Maiden	9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23.	(*)	QN	MS B VG B	(+)	80-92		
		Ear: length	Épi : longueur	Ähre: Länge	Espiga: longitud		
		very short	très courte	sehr kurz	muy corta		1
		short	courte	kurz	corta	Crackerjack	3
		medium	moyenne	mittel	media	Yowie	5
		long	longue	lang	larga	Tuckerbox	7
		very long	très longue	sehr lang	muy larga		9
24.	(*)	PQ	VG	(+)			
		Seasonal type	Type de développement	Wechselverhalten	Tipo de desarrollo		
		winter type	type hiver	Winterform	tipo de invierno	Coral Sea	1
		alternative type	type alternatif	Wechselform	tipo alternativo	Breakwell	2
		spring type	type printemps	Sommerform	tipo de primavera	Austute	3

8. Explicaciones de la tabla de caracteres

8.1 *Explicaciones relativas a varios caracteres*

Los caracteres que contengan la siguiente clave en la tabla de caracteres deberán examinarse como se indica a continuación:

- (a) Las observaciones deberán efectuarse en espiguillas del tercio central de la espiga.

8.2 *Explicaciones relativas a caracteres individuales*

Ad. 1: Semilla: coloración al fenol

Método para determinar la reacción al fenol:

Número de semillas por ensayo: 100 semillas. Las semillas no deben haber sido sometidas a ningún tratamiento químico.

Preparación de las semillas: Se ponen a remojo en agua del grifo entre 16 y 20 horas, se escurren y se elimina el agua de la superficie. Se colocan las semillas con el surco hacia abajo y se cubre la caja con la tapa.

Concentración de la solución: Solución de fenol (recién preparada) al 1%.

Cantidad de solución: Tres cuartas partes de la semilla deben quedar sumergidas.

Lugar: Laboratorio

Luz: Luz diurna, al resguardo del sol directo.

Temperatura: 18-20°C.

Momento de registro: 4 horas (después de haber añadido la solución).

Nota: Deberán incluirse al menos dos de las variedades ejemplo como control.

Puede emplearse cualquier otro método alternativo con el que se obtengan los mismos resultados.

Ad. 2: Coleóptilo: pigmentación antociánica

Método para determinar la pigmentación antociánica:

Número de semillas por ensayo: 100 semillas.

Preparación de las semillas: Las semillas que no estén en estado de latencia se colocan sobre un papel de filtro humedecido y se cubren con la tapa de una caja petri durante la germinación.

Lugar: Laboratorio o invernadero.

Luz: Una vez que los coleóptilos hayan alcanzado una longitud de aproximadamente 1 cm en la oscuridad, se colocan bajo luz artificial (equivalente a la luz del día) a 13000-15000 lux, sin interrupción, durante 3-4 días.

Temperatura: 15-20°C.

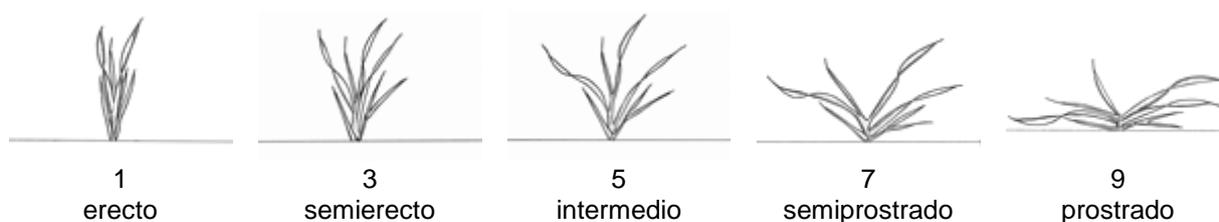
Momento de registro: Coleóptilos completamente desarrollados (1 semana aproximadamente) en el estado de desarrollo 09-11.

Nota: Deberán incluirse al menos dos de las variedades ejemplo como control.

Puede emplearse cualquier otro método alternativo con el que se obtengan los mismos resultados.

Ad. 3: Planta: hábito de crecimiento

El hábito de crecimiento se determinará a partir del porte de las hojas y los macollos. Deberá observarse el ángulo que forman las hojas exteriores y los macollos con un eje central imaginario.



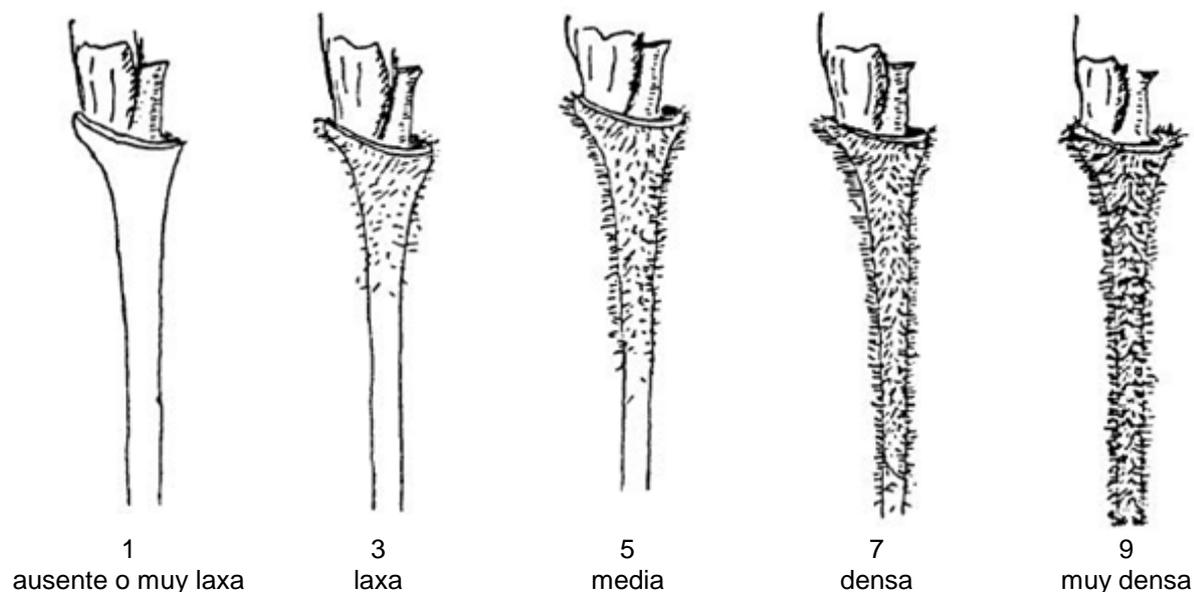
Ad. 4: Planta: frecuencia de plantas con hoja bandera recurvada

- 1 (nula o muy baja): todas o casi todas las hojas bandera son rectilíneas.
- 3 (baja): aproximadamente la cuarta parte de las plantas presentan hojas bandera recurvadas.
- 5 (media): aproximadamente la mitad de las plantas presentan hojas bandera recurvadas.
- 7 (alta): aproximadamente las tres cuartas partes de las plantas presentan hojas bandera recurvadas.
- 9 (muy alta): todas o casi todas las hojas bandera son recurvadas.

Ad. 6: Época de espigado

La época de espigado se alcanza cuando la primera espiguilla es visible en el 50% de las espigas.

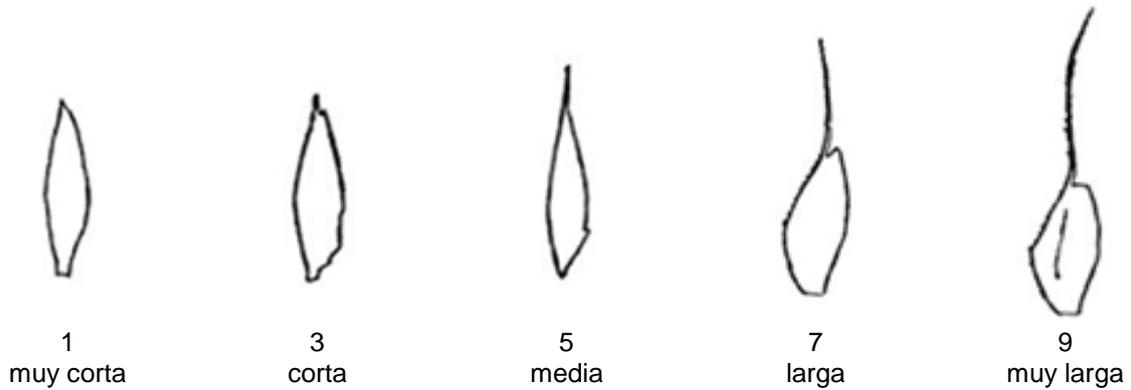
Ad. 12: Tallo: densidad de la vellosidad del cuello



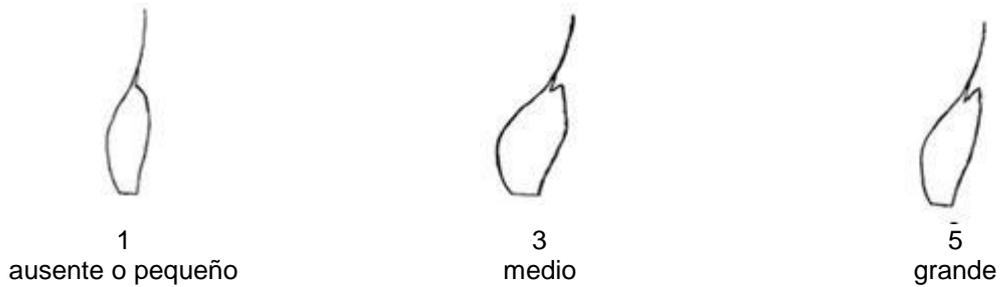
Ad. 15: Planta: longitud

La longitud de la planta incluye el tallo, la espiga, las aristas y las barbas.

Ad. 16: Gluma inferior: longitud del primer pico

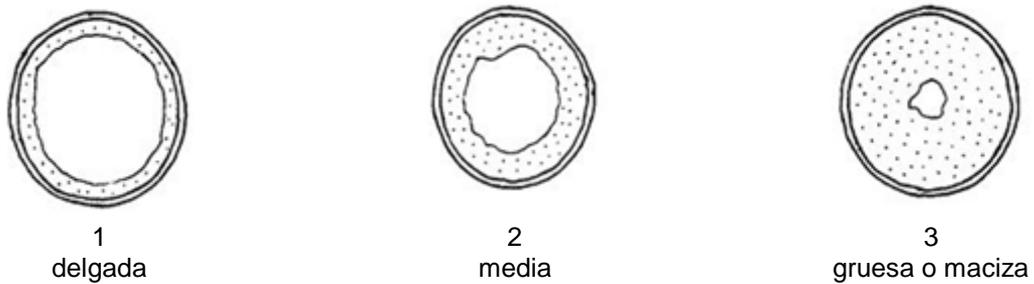


Ad. 17: Gluma inferior: tamaño del segundo pico



Ad. 19: Tallo: médula en sección transversal

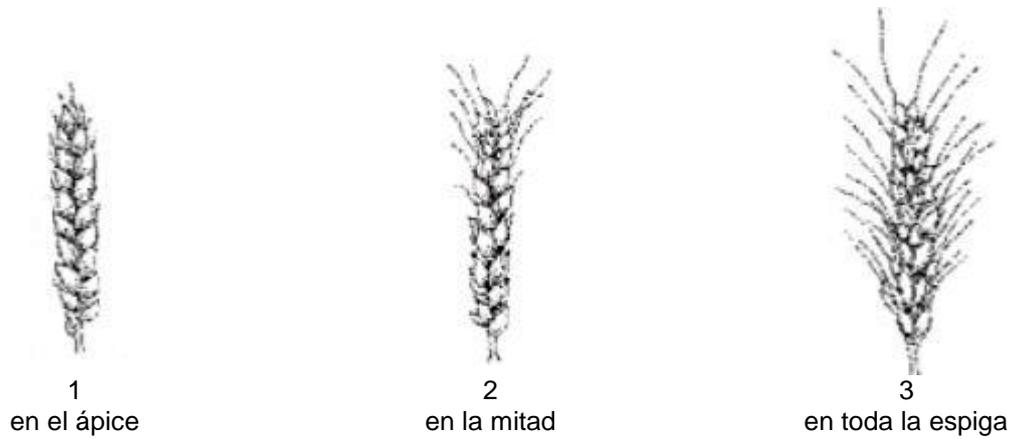
La médula en sección transversal deberá observarse en el punto medio entre la base de la espiga y el nudo más alto del tallo. Se deberán observar todos los tallos de la planta y se anotará la puntuación más alta por planta.



Ad. 20: Espiga: densidad

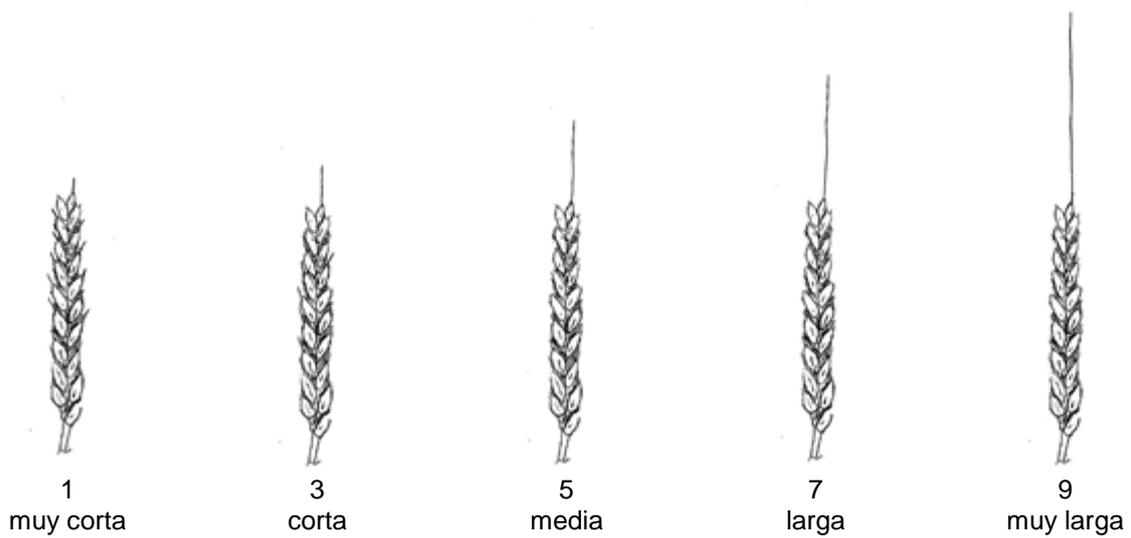
La densidad es la relación entre el número de espiguillas y la longitud de la espiga.

Ad. 21: Espiga: distribución de las aristas



Ad. 22: Espiga: longitud de las barbas o las aristas

Las observaciones deberán efectuarse en el ápice de la espiga.



Ad. 23: Espiga: longitud

La longitud de la espiga deberá observarse excluyendo las aristas y las barbas.

Ad. 24: Tipo de desarrollo

El tipo de desarrollo (necesidad de vernalización) deberá determinarse en parcelas sembradas en primavera. En el ensayo siempre deberán incluirse variedades ejemplo. Las variedades candidatas podrán describirse siempre que el comportamiento de las variedades ejemplo se ajuste a sus descripciones. El estado de desarrollo alcanzado por cada variedad se determinará cuando la variedad más tardía de primavera haya alcanzado la plena madurez (estado 91 o 92 de la escala decimal de Zadoks). La definición de los niveles de expresión es la siguiente:

1. Tipo de invierno (gran necesidad de vernalización): las plantas han alcanzado como máximo el estado 45 de la escala decimal de Zadoks (vaina hinchada).
2. Tipo alternativo (necesidad parcial de vernalización): las plantas han superado el estado 45 de la escala decimal de Zadoks (por regla general, superan el estado 75) y han alcanzado como máximo el estado 90.
3. Tipo de primavera (escasa o nula necesidad de vernalización): las plantas han superado el estado 90 de la escala decimal de Zadoks.

8.3 Descripción de los estados de desarrollo de la escala decimal de Zadoks para los cereales (Zadoks et al., 1974)

Código decimal de Zadoks	Descripción	Código decimal de Zadoks	Descripción
00	Semilla seca	40	-
01	Comienzo de la imbibición	41	La vaina de la hoja bandera se extiende
03	Imbibición completa	43	Hinchamiento de la vaina apenas visible
05	La radícula emerge de la semilla	45	Vaina recién hinchada
07	El coleóptilo emerge de la semilla	47	La vaina de la hoja bandera se abre
09	Una hoja en el ápice del coleóptilo	49	Primeras aristas visibles
10	La primera hoja emerge del coleóptilo	50	Primera espiguilla de la inflorescencia visible
11	Primera hoja desplegada	53	Emerge un cuarto de la inflorescencia
12	Dos hojas desplegadas	55	Emerge la mitad de la inflorescencia
13	Tres hojas desplegadas	57	Emergen tres cuartos de la inflorescencia
14	Cuatro hojas desplegadas	59	Inflorescencia emergida por completo
15	Cinco hojas desplegadas	60	Comienzo de la antesis
16	Seis hojas desplegadas	65	Mitad de la antesis
17	Siete hojas desplegadas	69	Antesis completa
18	Ocho hojas desplegadas	70	-
19	Nueve o más hojas desplegadas	71	Madurez acuosa del grano
20	Solo el tallo principal	73	Estado lechoso temprano
21	Tallo principal y un macollo	75	Estado lechoso intermedio
22	Tallo principal y dos macollos	77	Estado lechoso tardío
23	Tallo principal y tres macollos	80	-
24	Tallo principal y cuatro macollos	83	Estado pastoso temprano
25	Tallo principal y cinco macollos	85	Estado pastoso blando
26	Tallo principal y seis macollos	87	Estado pastoso duro
27	Tallo principal y siete macollos	90	-
28	Tallo principal y ocho macollos	91	Grano duro (difícil de partir con la uña del pulgar)
29	Tallo principal y nueve o más macollos	92	Grano duro (no se puede mellar con la uña del pulgar)
30	Pseudotallo erecto	93	Se desprenden granos durante el día
31	Primer nudo detectable	94	Sobremadurez, paja seca y quebradiza
32	Segundo nudo detectable	95	Semillas en estado de latencia
33	Tercer nudo detectable	96	Semillas viables, germina el 50%
34	Cuarto nudo detectable	97	Las semillas abandonan el estado de latencia
35	Quinto nudo detectable	98	Latencia secundaria inducida
36	Sexto nudo detectable	99	Latencia secundaria interrumpida
37	Hoja bandera apenas visible		
39	Lígula/cuello de la hoja bandera apenas visible		

9. Bibliografía

Zadoks, J.C., Chang, T.T., Konzak, C.F., 1974: A Decimal Code for the Growth Stages of Cereals. Weed Research. NL, 14: 415-421.

10. CUESTINARIO TÉCNICO

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
---------------------	-------------------	-----------------------

	Fecha de la solicitud: (no debe ser rellenado por el solicitante)
--	--

CUESTIONARIO TÉCNICO
rellénese junto con la solicitud de derechos de obtentor

1. Objeto del Cuestionario Técnico

1.1 Nombre botánico

1.2 Nombre común

2. Solicitante

Nombre

Dirección

Número de teléfono

Número de fax

Dirección de correo-e

Obtentor (si no es el solicitante)

3. Denominación propuesta y referencia del obtentor

Denominación propuesta (si procede)

Referencia del obtentor

CUESTINARIO 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)

(.....) x (.....)

línea parental femenina línea parental masculina

(b) cruzamiento parcialmente desconocido
(sírvese mencionar la variedad o variedades parentales conocidas)

(.....) x (.....)

línea parental femenina línea parental masculina

(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 Otros
(sírvese dar detalles)

Las autoridades podrán disponer que parte de esta información se suministre en una sección confidencial del Cuestionario Técnico.

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
---------------------	-------------------	-----------------------

4.2 Método de reproducción de la variedad

4.2.1 Variedades propagadas mediante semillas

(a) Autopolinización []

(b) Híbrido []

(c) Otras (sírvese dar detalles) []

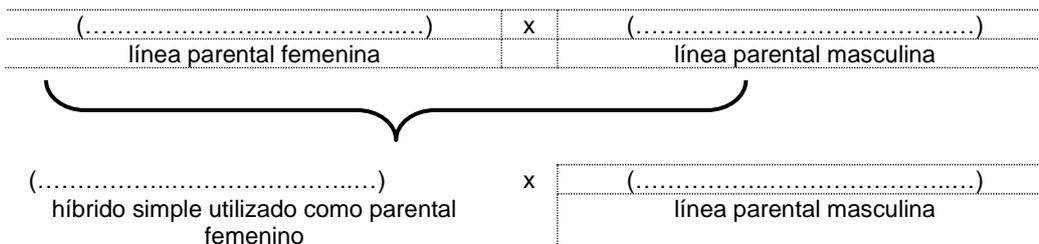
4.2.2 Otras (sírvese dar detalles) []

En el caso de las variedades híbridas, el método de producción se presentará en una hoja aparte, proporcionando detalles de todas las líneas parentales necesarias para reproducir el híbrido. Por ejemplo:

Híbrido simple



Híbrido de tres vías



y en particular debería identificarse:

- a) cualquier línea parental androestéril
- b) el sistema de mantenimiento de las líneas parentales androestériles.

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
---------------------	-------------------	-------------------

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)		
Caracteres	Ejemplos	Note
5.1 Época de espigado (6)		
muy temprana	Chopper	1 []
muy temprana a temprana		2 []
temprana	Prime 322	3 []
temprana a media		4 []
media	Coral Sea	5 []
media a tardía		6 []
tardía	Crackerjack	7 []
tardía a muy tardía		8 []
muy tardía	Pacific Falcon	9 []
5.2 Tallo: densidad de la vellosidad del cuello (12)		
ausente o muy laxa	Maiden	1 []
muy laxa a laxa		2 []
laxa	Tuckerbox	3 []
laxa a media		4 []
media	Fusion	5 []
media a densa		6 []
densa	Austute	7 []
densa a muy densa		8 []
muy densa	Coral Sea	9 []
5.3 Planta: longitud (15)		
muy corta		1 []
muy corta a corta		2 []
corta	Chopper	3 []
corta a media		4 []
media	Endeavour	5 []
media a larga		6 []
larga	Forerunner	7 []
larga a muy larga		8 []
muy larga		9 []

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Reference Number:
---------------------	-------------------	-------------------

Caracteres	Ejemplos	Note
5.4 Gluma inferior: vellosoidad de la superficie externa (18)		
ausente	Chopper	1 []
presente	Fusion	9 []
5.5 Tipo de desarrollo (24)		
tipo de invierno	Coral Sea	1 []
tipo alternativo	Breakwell	2 []
tipo de primavera	Austute	3 []

CUESTINARIO 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 de la variedad o variedades similares a su variedad candidata	Caracteres respecto de los que su variedad candidata difiere de las variedades similares	Describa la expresión de los caracteres de las variedades similares	Describa la expresión de los caracteres de su variedad candidata
<i>Ejemplo</i>	<i>Época de espigado</i>	<i>media</i>	<i>temprana</i>
Comentarios:			

CUESTINARIO TÉCNICO	Página {x} de {y}	Número de referencia:
---------------------	-------------------	-----------------------

8. Autorización para la disseminación

(a) ¿Se exige una autorización previa para poder disseminar la variedad en virtud de la legislación relativa a la protección del medio ambiente y la salud humana y animal?

Si No

(b) ¿Se ha obtenido dicha autorización?

Si No

Si la segunda respuesta es afirmativa, sírvase presentar una copia de la autorización.

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 distintos estados de desarrollo 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)	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
(b)	Tratamiento químico (por ejemplo, retardadores del crecimiento, pesticidas)	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
(c)	Cultivo de tejido	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
(d)	Otros factores	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

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]