



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Organización
Mundial de la Salud

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia - Tel: (+39) 06 57051 - Correo electrónico: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

Tema 8d) del programa

CX/PR 16/48/9-Add.1
Abril de 2016

**PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS
COMITÉ DEL CODEX SOBRE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS**

48.^a reunión

Chongqing, República Popular China

25-30 de abril de 2016

**OBSERVACIONES en el trámite 3 sobre el Anteproyecto de revisión de la
CLASIFICACIÓN DE ALIMENTOS Y PIENSOS: Grupos de hortalizas seleccionadas:
Grupo 020 – Gramíneas de cereales en grano, presentadas por**

Australia, el Canadá, Chile, el Japón, Kenya, Tailandia, los Estados Unidos de América y la Unión Africana

Australia

Australia apoya la propuesta 1 que se presenta en CX/PR 16/48/9, con 5 subgrupos:

- Subgrupo 20A. Trigo, granos y pseudocereales similares
- Subgrupo 20B. Cebada y granos similares
- Subgrupo 20C. Cereales de arroz
- Subgrupo 20D. Maíz, sorgo y mijo en grano
- Subgrupo 20E. Maíz dulce

Canadá

Información general:

En la 47.^a reunión del CCPR no se pudo llegar a un acuerdo sobre cómo reducir las diferencias entre las distintas opciones para la agrupación de cereales en grano partiendo de la base de la aplicación de los criterios para la agrupación de cultivos. Hubo acuerdo general en que el maíz dulce y el arroz se incluirían en subgrupos separados. El Comité decidió remitir al Trámite 2/3 el anteproyecto de Grupo 020 Gramíneas de cereales en grano para su debate ulterior, formular observaciones y examen en la CCPR48. El Comité también acordó que el Grupo de trabajo por medios electrónicos (GTE) sobre la revisión de la Clasificación continuaría con la revisión de la Clasificación y seguiría examinando el Grupo 020 e informaría a la próxima CCPR sobre una propuesta consensuada de agrupación de cultivos para consideración.

Estado actual:

Como resultado del trabajo adicional realizado por el GTE, en esta sesión del CCPR se consideran dos propuestas (una presentada por Canadá y otra presentada por Japón):

PROPUESTA	SUBGRUPOS	
Propuesta de compromiso canadiense	020A	Trigo, granos y pseudocereales similares (podría incluir pseudocereales) (trigo como producto representativo)
	020B	Cebada y granos similares (cebada como producto representativo)
	020C	Cereales de arroz (arroz como producto representativo)
	020D	Maíz, sorgo y mijo en grano (maíz y sorgo o mijo como producto representativo)
	020E	Maíz dulce (maíz como producto representativo)
Propuesta de compromiso japonesa	020A	Trigo, granos similares y pseudocereales sin vainas (trigo como producto representativo)
	020B	Cebada, granos similares y pseudocereales con vainas (cebada como producto representativo)
	020C	Cereales de arroz (arroz como producto representativo)
	020D	Maíz, sorgo y mijo en grano (maíz y sorgo o mijo como producto representativo)
	020E	Cereales de maíz dulce (maíz dulce como producto representativo)

Los miembros y observadores del Codex deben tener en cuenta el debate mantenido en la CCPR47, el mandato del GTE, y los principios orientadores y los criterios para la agrupación de cultivos de la Clasificación de alimentos y piensos al proporcionar observaciones sobre las opciones propuestas.

Posición del Canadá sobre el Grupo de Gramíneas de cereales en grano revisado (Grupo 020)

Como miembro del Grupo de trabajo por medios electrónicos sobre la revisión de la Clasificación, Canadá proporcionó observaciones a través de este grupo de trabajo sobre los anteproyectos de revisiones al Grupo 020.

Canadá continúa apoyando la propuesta de compromiso canadiense para Gramíneas de cereales en grano revisadas (GRUPO 020), tal como se presenta en el Apéndice I de CX/PR 16/48/9.

Chile

I. Observaciones generales

Chile agradece el trabajo realizado por el Grupo de trabajo por medios electrónicos, liderado por los EE.UU. y copresidido por los Países Bajos.

Respecto a las recomendaciones emanadas del GTe, Chile apoya la **PROPUESTA 1** planteada por el Canadá:

Subgrupo 20A. Trigo, granos y pseudocereales similares (podría incluir pseudocereales) (trigo como producto representativo)

Subgrupo 20B. Cebada y granos similares (cebada como producto representativo)

Subgrupo 20C. Cereales de arroz (arroz como producto representativo)

Subgrupo 20D. Maíz, sorgo y mijo en grano (maíz y sorgo o mijo como producto representativo)

Subgrupo 20E. Maíz dulce (maíz como producto representativo)

Se considera que esta propuesta representa las distintas posiciones de los países Miembros, lo cual puede contribuir a que se avance en este trabajo en la 48.^a reunión del CCPR y pueda ser remitido para su adopción en Trámite 5 por la 39.^a sesión de la CAC.

Japón

El Japón agradece los esfuerzos de los EE.UU. y los Países Bajos en la dirección del Grupo de trabajo por medios electrónicos (GTe) para preparar el proyecto de revisión del Grupo 020 Cereales en grano de la Clasificación del Codex (CX/PR 16/48/9). Japón desea proporcionar la justificación y la información pertinente sobre la propuesta 2 que se indica en el párrafo 7 y en el Apéndice I de CX/PR 16/48/9 para consideración. Nuestras observaciones se refieren a las dos cuestiones siguientes:

- I. Subagrupación del Grupo 020 Cereales en grano; y
- II. Propuestas sobre la modificación de la *Parte del producto a la que se aplica el LMR (y que se analiza)* de este grupo de productos.

I. Observaciones sobre la subagrupación del Grupo 020 Cereales en grano

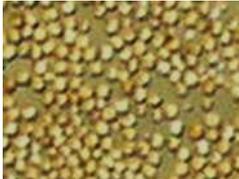
a) Separar o combinar trigo y cebada

1. **El trigo y la cebada deben separarse en dos subgrupos diferentes** por las razones siguientes:
 - i. En la subagrupación del Grupo 020 Cereales en grano debe considerarse si los granos están cubiertos con las cáscaras cuando se comercializan porque la presencia de las cáscaras tiene un impacto significativo en las concentraciones de residuos de los productos. Como las cáscaras del trigo se separan fácilmente de los granos con la tensión mecánica del proceso de trilla, sólo se distribuyen y comercializan granos (sin cáscaras). Por otra parte, como las cáscaras de cebada cubren los granos tan fuertemente que permanecen unidas a los granos incluso después de la trilla y no es fácil eliminarlas, se distribuyen y comercializan principalmente granos con cáscaras; y
 - ii. El análisis realizado por Japón de un número de LMR vigentes del Codex, con el apoyo de datos de ensayos de residuos supervisados para el trigo y la cebada, así como análisis similar realizado por la Unión Europea sugirió que los niveles de residuos en granos de cebada eran generalmente más altos que los encontrados en los granos de trigo cuando se aplican plaguicidas conforme a las mismas BPA o BPA similares. En el Anexo I de este documento se indican resultados del análisis realizado por Japón proporcionados al GTE para información.

b) Separar o combinar pseudocereales y otros granos pequeños, como trigo y cebada

2. Japón considera apropiado clasificar los pseudocereales y el trigo en subgrupos separados debido a la diferencia en las características botánicas, hábito de crecimiento y BPA (véase el Anexo II de este documento). Sin embargo, después de más de un año de debate, parece difícil llegar a un consenso sobre el establecimiento de un subgrupo independiente para pseudocereales debido al hecho que los pseudocereales son cultivos menores en todo el mundo. En vista de ello, **como compromiso, Japón podría aceptar una opción (propuesta 2) de clasificar un pseudocereal en el subgrupo de Cebada (subgrupo 20B) o bien en el subgrupo de Trigo (subgrupo 20A) partiendo de que los granos estén protegidos o no por cáscaras de los plaguicidas aplicados durante la temporada de cultivo (excepto cuando se aplican cerca de la cosecha) y que los granos que se comercializan conserven o no las cáscaras.** Más concretamente, Japón propone lo siguiente:
 - i. incluir en el subgrupo 20B cualquier producto cuyos granos se distribuyan y comercialicen principalmente con cáscaras (por ejemplo, trigo sarraceno); e
 - ii. incluir en el subgrupo 20A cualquier producto del que sólo se distribuyan y comercialicen los granos sin cáscaras (por ejemplo, amaranto, quinoa) (véase el Cuadro 1 a continuación).

Cuadro 1. Presencia de cáscaras para la protección de los granos de los plaguicidas y en productos comercializados

Código y nombre del producto	Si los granos están protegidos de los plaguicidas durante la temporada de cultivo	Parte del producto que se comercializa		Subgrupo propuesto
GC 0640 Cebada	Protegido por cáscaras	Granos con cáscaras		20B
GC 0641 Trigo sarraceno				
GC 0654 Trigo	Protegido por cáscaras o el perigonio (excepto cuando se aplican cerca de la cosecha) ^{Nota)} .	Granos solo		20A
GC 3080 Amaranto, grano				
GC 0648 Quinoa				

Nota) para el amaranto y la quinoa, como el perigonio que cubre los granos se separa fácilmente en la madurez, parte de los granos pueden estar expuestos a los plaguicidas cuando se aplican cerca de la cosecha.

c) Clasificar o no el trigo sarraceno y el trigo en el mismo subgrupo

3. En cuanto al subgrupo del Grupo 020 Cereales en grano, la propuesta de compromiso del Canadá (propuesta 1) y la propuesta de compromiso del Japón (propuesta 2) parecen similares, salvo que en la propuesta 1 el trigo sarraceno y el trigo sarraceno, tartaria están incluidos en el subgrupo 20A, y en la propuesta 2 estos productos están incluidos en el subgrupo 20B.
4. **GC 0641 Trigo sarraceno y GC 3085 Trigo sarraceno, tartaria deberían incluirse en el subgrupo 20B (subgrupo con cebada) en lugar del subgrupo 20A (subgrupo con trigo)** por las razones siguientes:
 - i. Pese a los nombres similares en inglés, pertenecen a familias botánicas bastante diferentes. El trigo es una planta monocotiledónea, mientras que el trigo sarraceno es una planta dicotiledónea;
 - ii. Las BPA no son similares entre el trigo y el trigo sarraceno porque a diferencia del trigo, el trigo sarraceno es susceptible a pocas plagas y enfermedades, y crece con suficiente rapidez como para vencer a la maleza (véase el Anexo 2 para los detalles); y

- iii. La comercialización de los granos cubiertos o no cubiertos con cáscaras es distinta entre el trigo y el trigo sarraceno. Los granos de trigo se distribuyen y comercializan sin cáscaras mientras que las semillas de trigo sarraceno se distribuyen y comercializan principalmente con cáscaras al igual que en el caso de la cebada (nota: En 2014, el Japón importó 49 924 toneladas de trigo en forma de "semillas con cáscara"). Esta diferencia sugiere que se espera que los niveles de residuos en las semillas de trigo sarraceno sean más altos que los de los granos de trigo cuando los plaguicidas se aplican siguiendo las mismas BPA. Por lo tanto, la extrapolación de datos de residuos de los granos de trigo a las semillas de trigo sarraceno puede subestimar los niveles de residuos en las semillas de trigo sarraceno, lo cual puede dar lugar al incumplimiento de los LMR para el trigo sarraceno.

d) Maíz, sorgo y mijo en grano

5. Queremos ofrecer alguna información sobre GC 0644 Lágrimas de Job, que es una planta C₄ dicotiledónea perteneciente a la familia *Poaceae* como el maíz, y que se propone incluir en el Subgrupo 20 D Maíz, sorgo y mijo en grano tanto en la propuesta 1 como en la propuesta 2. Los niveles de residuos en Lágrimas de Job (granos con cáscara) pueden ser más altos que en los que se encuentran en el maíz (granos sin cáscara) cuando los plaguicidas se aplican según las mismas BPA porque en Lágrimas de Job, los granos con cáscara están expuestos a los plaguicidas aplicados durante la temporada de cultivo y permanecen unidas a los granos después de la trilla.

II. Observaciones sobre la parte del producto a que se aplica el LMR (y que se analiza)

6. La *Parte del producto a que se aplica el LMR actual (y que se analiza)* para el Grupo 020 Cereales en grano (excepto el maíz fresco y el maíz dulce) se define como el "producto entero." El Japón considera apropiado establecer LMR y analizar "todo el producto" que se comercializa. Sin embargo, puede haber cierta confusión sobre el término "todo el producto" ya que en algunos casos la parte de un producto realmente analizada parece ser diferente de un país a otro. A fin de evitar cualquier confusión en la aplicación de los LMR, para los principales cereales en grano como el trigo, la cebada y el arroz, es necesario aclarar si se analizan los granos con cáscara o los granos sin cáscara.
7. Esto se debe a que en este grupo de productos la presencia de las cáscaras tiene un impacto significativo sobre las concentraciones de residuos en los productos, como ya se indicó para el trigo y la cebada (véase el anterior párrafo 1 y el Cuadro 1). En cuanto a arroz, si bien la cáscara del arroz permanece unida a los granos incluso después de la trilla, en la mayoría de los casos se quita de los granos crudos (GC 0649) mecánicamente para obtener arroz descascarillado (CM 0649), que entonces puede molerse para eliminar todo el salvado o parte del mismo y el germen para obtener arroz pulido (CM 1205). Según FAOSTAT, en 2010 el 79% del arroz comercializado internacionalmente fue arroz pulido (arroz descascarillado del que se elimina todo el salvado o parte del salvado y el germen), el 10% fue arroz descascarillado (granos de arroz sin cáscara) y el 11% fueron granos de arroz (granos de arroz con cáscara) (véase Fig. 1).



Fig. 1 Granos de arroz, arroz descascarillado y arroz pulido típicos

Nota) Aunque CM 0649 Arroz descascarillado, es similar a 0649 Trigo en que sus granos no están cubiertos con cáscaras, el primero está incluido en el grupo 058 Productos a base de cereales molidos (fases tempranas de molienda) mientras que el segundo está incluido en GC 020 Cereales en grano. Si bien el arroz descascarillado (grano con tegumento) se comercializa también pero en un volumen significativamente menor comparado con el arroz pulido, en el trigo sólo se comercializan granos sin cáscara.

8. Debido a ello, la *Parte del producto a que se aplica el LMR (y que se analiza)* para el **Grupo 020 Cereales en grano** debe modificarse del modo siguiente:

"Todo el producto **que se comercializa. Trigo, centeno, triticale, maíz, sorgo, mijo perla y otros cereales similares con cáscara fácilmente separable del grano durante la trilla: granos.**

Cebada, avenas, arroz y otros cereales similares con cáscara que permanece unida a los granos incluso después de la trilla: granos con cáscara (Nota: para el arroz, sólo un 10% de los granos se comercializan con cáscara). Maíz fresco y maíz dulce: los granos más la mazorca sin cáscara. ~~(En este último caso véase el grupo 012 Hortalizas de fruto distintas de las cucurbitáceas).~~"

Anexo 1**Análisis de los LMR del Codex y corroboración de los datos de ensayos de residuos supervisados de trigo en grano y cebada en grano**

El Japón desea proporcionar los resultados del análisis preliminar de los actuales LMR del Codex para el trigo y la cebada, que sugieren que los niveles de residuos en los granos de cebada podrían ser más altos que los que se encuentran en granos de trigo cuando los plaguicidas se aplican siguiendo las mismas BPA o BPA similares.

De acuerdo con la actual base de datos de LMR del Codex (desde el 25 de noviembre de 2015), mientras que para GC 0080 Cereales en grano se han establecido LMR del Codex para 33 plaguicidas, para GC 0640 Cebada y para GC 0654 Trigo se han establecido LMR del Codex aparte para 41 plaguicidas (excluyendo las aplicaciones después de la cosecha). Para la mayoría de estos plaguicidas, el LMR del Codex para cebada en grano es mayor que el del trigo en grano, tal como se muestra en el Cuadro 1 a continuación.

En el Cuadro 2 figuran los LMR del Codex para cebada y trigo, así como las BPA correspondientes y los datos sobre ensayos de residuos supervisados de 16 de los 41 plaguicidas anteriores. Estos plaguicidas fueron seleccionados porque se han realizado ensayos de residuos supervisados siguiendo las mismas BPA o BPA similares para cebada y trigo.

Las razones de los residuos medios en la cebada en relación con las del trigo para propiconazol, isopirozam, cihalotrin, (incluye lambda-cihalotrin), metrafenona, fenbuconazol, protioconazol, pentiopirad, tebuconazol, azoxistrobin, sulfoxaflor, MCPA, fluxapiroxad, ciprodinil, dicamba, metomilo y trinexapac-etilo son >1,1, >2,2, >2,6, >1,5, >1,8, >5,7, >17, 8, 3,5, 1, 6,5, 8,3, 7, 6 y 0,88, respectivamente. Las razones de los residuos máximos en la cebada con respecto a las del trigo para el mismo conjunto de plaguicidas son >5,5, 2,1, 11, 10, 2,3, 1,8, 3,2, 12, 2, 2,9, 0,75, 5,8, 6,3, 4,5, 1,2 y 0,36, respectivamente. Estas cifras sugieren que las concentraciones de residuos en la cebada en grano serían superiores a las encontradas en el trigo en grano cuando los plaguicidas se aplican siguiendo las mismas BPA o BPA similares. Para isopirazam y pentiopirad, aunque en la cebada se utilizaron en la fase de crecimiento más temprana (BBCH 61: antes del inicio de la floración) que en el trigo (BBCH 71: antes de la fase de maduración acuosa del grano), las concentraciones de residuos en la cebada en grano fueron superiores a las encontradas en el trigo en grano.

Podría concluirse que, al menos para muchos plaguicidas, se espera que los niveles de residuos en la cebada sean superiores a los del trigo cuando en ambos cultivos se aplican plaguicidas de acuerdo con las mismas BPA. Por esta razón, cuando se establecen LMR de grupo que incluyen tanto el trigo como la cebada, sería necesario realizar ensayos de residuos supervisados no sólo del trigo, sino también de la cebada para evitar subestimar el posible nivel de residuos de la cebada.

Sobre la base de los datos anteriores y la información, Japón considera que es necesario separar el subgrupo del trigo del de la cebada a fin de proporcionar flexibilidad en el establecimiento de LMR para los subgrupos.

Cuadro 1. Comparación de los LMR del Codex y los niveles de residuos de GC 0640 Cebada y GC 0654 Trigo

Nota) el valor más alto está *en cursiva*

Pesticide name	Codex MRL (mg/kg)		Pesticides of which MRLs are estimated according to supervised trials according to the same or similar GAP			
	Wheat	Barley	Median residue (mg/kg)		Highest residue (mg/kg)	
			Wheat	Barley	Wheat	Barley
Fipronil	0.002 *	0.002 *				
Lindane	0.01 *	0.01 *				
Quinoxifen	0.01 *	0.01 *				
Quintozene	0.01	0.01 *				
Aldicarb	0.02	0.02				
Oxydemeton-Methyl	0.02 *	0.02 *				
Clothianidin	0.02 *	0.04				
Propiconazole	0.02	0.2	<0.02	0.023	<0.02	0.11
Isopyrazam	0.03	0.07	<0.01	0.022	0.017	0.035
Kresoxim-Methyl	0.05 *	0.1				
Methiocarb	0.05 *	0.05 *				
Dimethoate	0.05	2				
Diflubenzuron	0.05 *	0.05 *				
Thiamethoxam	0.05	0.4				
Carbendazim	0.05 *	0.5				
Bitertanol	0.05 *	0.05 *				
Cyhalothrin (includes lambda-cyhalothrin)	0.05	0.5	<0.01	0.02	0.03	0.33
Metrafenone	0.06	0.5	0.01	0.06	0.04	0.4
Famoxadone	0.1	0.2				
Fenbuconazole	0.1	0.2	<0.02	0.03	0.06	0.14
Prothioconazole	0.1	0.2	<0.02	0.035	0.05	0.09
Aminopyralid	0.1	0.1				
Penthiopyrad	0.1	0.2	<0.01	<0.01	0.034	0.11
			<0.01	0.057	0.081	0.12
Tebuconazole	0.15	2	<0.05	0.085	0.09	1.1
Azoxystrobin	0.2	0.5 ^a	0.01	0.08	0.14	0.28
Trifloxystrobin	0.2	0.5				
Disulfoton	0.2	0.2				
Sulfoxaflor	0.2 ^b	0.6 ^b	0.025 ^b 0.015 ^c	0.063 ^b 0.053 ^c	0.11 ^{b,c}	0.32 ^{b,c}
Pyraclostrobin	0.2	1				
MCPA	0.2	0.2	<0.05	<0.05	0.16	0.12
Fluxapyroxad	0.3	2	0.08	0.52	0.21	1.22
Fenpropimorph	0.5	0.5				
Boscalid	0.5	0.5				
Cyprodinil	0.5	3	0.07	0.58	0.32	2.0
Ethephon	1	1				
Dithiocarbamates	1	1				
Dicamba	2	7	0.22	1.6	1.1	5.0
Diquat	2	5				
Methomyl	2	2	0.12	0.72	1.1	1.3
Trinexapac-ethyl	3	3	0.65	0.57	3.32	1.2
Chlormequat	3	2				

* : At or about the limit of determination.

a : replaced by 1.5 mg/kg in 2014

b: existing JMPR practice

c: global dataset method

Cuadro 2. Comparación de BPA y datos de residuos de trigo y cebada para los 16 plaguicidas evaluados por la JMPR

Producto	Patrón de uso					Ensayos de residuos supervisados en cultivos					LMR del Codex (mg/kg)	
	País	Razón de aplicación (kg ia/ha)	N.º	BBCH	PHI (días)	País	n total	n (inferior al LOQ)	Datos de residuos (mg/kg)	Rango (mg/kg)		Mediana (mg/kg)
Propiconazol (extraído de la evaluación de la JMPR en 2008)												
Cebada	FR	0,125	FR	-	42	FR, DE, CH	24	9	< 0,02 (7), 0,02 (4), 0,025, 0,03, 0,03, 0,03, 0,03, 0,03, 0,04, 0,04, 0,05, 0,1, 0,11	<0,02-0,11	0,0225	0,2
Trigo	FR	0,125	2	-	42	FR, DE, UK	12	12	<0,01 o <0,02	<0,02 ^{b)}	<0,02	0,02
Centeno	HU	0,125	2	-	42	DE	2	2	<0,01 o <0,02 ^{a)}			
<p>a) Se realizaron dos ensayos con la razón de aplicación 2 x 0,125 kg de ai/ha. Las muestras de granos tomadas 48 - 50 días después de la segunda aplicación no contenían residuos matriz detectables (< 0,01 < 0,02 mg/kg).</p> <p>b) como las BPA para el trigo, centeno y triticale son las mismas, y en ambos productos los residuos eran inferiores al LOQ, la reunión decidió combinar los residuos en el trigo y el centeno.</p>												
Isopirazam (extraído de la evaluación de la JMPR en 2011)												
Cebada	UK	0,125	2	30-61 ^{a)}	-	Norte de FR, DE, UK	8	0	0,014, 0,016, 0,017, 0,020, 0,024, 0,026, 0,026, 0,035	0,014 - 0,035	0,022	0,07
Trigo	UK	0,125	2	30-71 ^{b)}	-	Norte de FR, DE, UK	11	7	<0,01 (7), 0,012, 0,012, 0,014, 0,017 ^{c)}	<0,01 - 0,017	<0,01	0,03
<p>a) antes del comienzo de la floración,</p> <p>b) antes de la etapa de maduración acuosa del grano</p> <p>c) en la mayoría de los ensayos, el isopirazam fue aplicado tres veces en lugar de dos. Por lo tanto, los ensayos no cumplían las BPA del Reino Unido. Las concentraciones de isopirazam en plantas enteras inmediatamente antes de la tercera aplicación fueron por término medio aproximadamente el 15% de las del día de la tercera aplicación. La reunión decidió utilizar los datos de estos ensayos para estimar un nivel máximo de residuos en el trigo si la contribución de isopirazam de la segunda aplicación era inferior al 25% de los residuos después de la tercera aplicación.</p> <p>Nota) como las BPA para el trigo incluyen usos en el estadio más cercano a la cosecha que las BPA para la cebada, se espera que los usos de plaguicidas después de las BPA de trigo den lugar a residuos más altos en las plantas. Esto se refleja en los residuos más altos en el forraje de trigo (mediana: 0,952 mg/kg) que en los de forraje de cebada (mediana: 0,356 mg/kg).</p>												
Cihalotrin (incluye lambda-cihalotrin) (extraído de la evaluación de la JMPR de 2008)												
Cebada	FR	0,008	3		28	Europa del Sur	29	11	< 0,01(3), 0,01(8), 0,02(5), 0,03(4), 0,04(4), 0,05, 0,06, 0,07, 0,08, 0,33	<0,01 - 0,33	0,02	0,5
Trigo	FR	0,008	3		28	DE	2	1	<0,01, 0,01	<0,01 - 0,01	<0,01	0,05
	EE. UU.	0,034			30	EE. UU.	24	19	<0,01(19),0,01(2),0,02(2),0,03 ^{a)}	<0,01 - 0,03		
<p>a) La reunión decidió extrapolar los datos para trigo en grano según BPA de EE. UU. para hacer la recomendación para las avenas, el centeno y el triticale en grano. La reunión estimó un nivel máximo de residuos y un valor de STMR para lambda-cihalotrina en avenas, centeno, triticale y trigo en grano de 0,05 y 0,01 mg/kg, respectivamente.</p>												

Producto	Patrón de uso					Ensayos de residuos supervisados en cultivos						LMR del Codex (mg/kg)
	País	Razón de aplicación (kg ia/ha)	N.º	BBCH	PHI (días)	País	n total	n (inferior al LOQ)	Datos de residuos (mg/kg)	Rango (mg/kg)	Mediana (mg/kg)	
Metrafenona (extraído de la evaluación de la JMPR en 2014)												
Cebada	PL	0,15	2		35	Europa	20	1	<0,01, 0,02(3), 0,03, 0,04, 0,05(3), 0,06, 0,06, 0,07, 0,08, 0,09, 0,11, 0,13, 0,15, 0,16, 0,23, 0,4	<0,01 - 0,4	0,06	0,5
Trigo	PL	0,15	2		35	Europa	18	9	<0,01(9), 0,01(4), 0,02, 0,03, 0,03, 0,04, 0,04	<0,01 - 0,04	0,01	0,06
Fenbuconazol (extraído de la evaluación de la JMPR en 1997)												
Cebada	DE	0,075	2	-	35	DE, UK, FR	17	3	<0,02(3), 0,03(8), 0,04(2), 0,05, 0,08, 0,09, 0,14	<0,02 - 0,14	0,03	0,2
	UK	0,075	2	GS59 ^a	-							
Trigo	DE	0,075	2	-	35	DE, PT, UK, FR, ES, IL	21	20	<0,01(3), <0,02(17), 0,06	<0,01 - 0,06	<0,02	0,1
	PT	0,075	2		42							
	UK	0,075	2	GS59 ^a	-							
a) antes del principio de la fase de floración 59												
Prothioconazol (extraído de la evaluación de la JMPR en 2009)												
Cebada	EE. UU.	0,2	1+1		32 ^{b,c}	CA, EE. UU.	10	3	<0,02(3), 0,03(2), 0,04, 0,05, 0,07(2), 0,09	<0,02 - 0,09	0,035	0,2
Trigo	EE. UU.	0,2	1+1		30 ^{b,d}	CA, EE. UU.	13	9	<0,02(9), 0,02, 0,03, 0,04, 0,05	<0,02 - 0,05	<0,02	0,1
a) la razón máxima/ha/año requiere al menos 1 aplicación a menos de la razón máxima/ha b) PHI mínimo. Intervalo de cosecha basado en la última aplicación en los estadios de crecimiento de aparición completa de la cabeza (cebada) o plena floración (trigo) c) hasta 5d después de la aparición completa de la cabeza, máx. 330 g ai/ha/año, intervalo de 14d d) hasta la flor completa (Feekes 10.52), máx. 330 a gi/ha/año, intervalo de 14d												
Penthiopirad (extraído de la evaluación de la JMPR en 2012)												
Cebada	EE. UU.	0,36	2	59 ^{a)}	-	CA, EE. UU.	13	7	<0,01(7), 0,01, 0,011, 0,02, 0,024, 0,03, 0,11	<0,01 - 0,11	<0,01	0,15 ^{b)}
Trigo	EE. UU.	0,36	2	59 ^{a)}	-	CA, EE. UU.	29	24	<0,01(24), 0,011, 0,012, 0,017, 0,019, 0,034	<0,01 - 0,034	<0,01	0,04 ^{b)}
a) antes de la floración, b) no aprobadas por la CAC												
Penthiopirad (extraído del informe de la JMPR en 2013)												
Cebada	IE UK	0,3	2	61	-	FR, DE, HU, UK	13	3	<0,01(3), 0,01, 0,01, 0,039, 0,057, 0,063, 0,069, 0,071, 0,076, 0,1, 0,12	<0,01 - 0,12	0,057	0,2
Trigo	IE UK	0,3	2	71	-	FR, DE, HU, UK	13	9	<0,01(9), 0,013, 0,015 (2), 0,081	<0,01 - 0,081	<0,01	0,1

Producto	Patrón de uso					Ensayos de residuos supervisados en cultivos						LMR del Codex (mg/kg)
	País	Razón de aplicación (kg ia/ha)	N.º	BBCH	PHI (días)	País	n total	n (inferior al LOQ)	Datos de residuos (mg/kg)	Rango (mg/kg)	Mediana (mg/kg)	
Tebuconazol (extraído del informe de la JMPR en 2011)												
Cebada	FR	0,25	2		28	FR, DE, GE, IT, PT, ES	14	5	<0,05(5), 0,07(2), 0,10, 0,38, 0,65, 0,85, 0,93, 0,96, 1,1	<0,05 - 1,1	0,085	2
Trigo	FR	0,25	2		28	FR, GE, IT, ES	10	5	<0,01, 0,01(2), <0,05(4), 0,06, 0,09	<0,01 - 0,09	<0,05	0,15
Azoxistrobin (extraído de la evaluación de la JMPR en 2008)												
Cebada	FR	0,25	2		42	FR	19	0	0,01 (3), 0,02 (2), 0,03 (2), 0,04 (2), 0,05, 0,08, 0,09, 0,11 (2), 0,12, 0,13 (3), 0,19	0,01 - 0,28	0,08	0,5 ^{a)}
	ES	0,25	2		36	ES	3	0	0,03, 0,11, 0,28			
	DE	0,25	2		35	DE	3	0	0,02, 0,10, 0,11			
	IT					2	0	0,08, 0,10				
	NL					1	0	0,08				
	SE					1	0	0,20				
	CH					6	0	0,01, 0,02 (3), 0,03, 0,04				
UK	0,25	2	71	(38-54)	UK	3	0	0,13, 0,14, 0,23				
Trigo	FR	0,25	2		42	FR	14	5	<0,01 (5), 0,04(4), 0,02, 0,03 (3), 0,14	<0,01 - 0,14	0,01	0,2
	ES	0,25	2		36	ES	3	1	<0,01, 0,01, 0,04			
	DE	0,25	2		35	DE	4	1	<0,01, 0,01, 0,02, 0,04			
	IT					2	1	<0,01, 0,02				
	CH					5	5	<0,01 (5)				
	UK	0,25	2	71	(40-59)	UK	3	0	0,01, 0,02, 0,03			
a) El LMR del Codex para la cebada fue sustituido en 2014 por un LMR de 1,5 mg/kg derivado de los usos según BPA de los EE. UU.												
Sulfoxaflor (extraído del informe de la JMPR en 2011)												
(i) Prácticas actuales de la JMPR												
Cebada	AU, CAM, EE. UU. ^{a)}	0,05	2		14	AU/NZ	6	1	<0,010, 0,025, 0,050, 0,075, 0,11, 0,32	<0,010 - 0,32	0,063	0,6
						N UE	7	1	<0,010, 0,050, 0,057, 0,058, 0,060, 0,079, 0,085			
						S UE	6	0	0,015, 0,042, 0,052, 0,053, 0,055, 0,061			
						EE. UU.	6	0	0,038, 0,042, 0,044, 0,047, 0,072, 0,088			
Trigo	AU, CAM, EE. UU. ^{a)}	0,05	2		14	AU/NZ	6	2	<0,010 (2). <0,015 (2). 0,035, 0,040	<0,010-0,040	0,015	0,2
						BR	4	3	<0,010 (3), 0,034			
						N UE	6	0	0,018, 0,019, 0,023, 0,027, 0,032, 0,11			
						S UE	6	0	0,011, 0,013, 0,014, 0,020, 0,024, 0,056			
						EE. UU., CAN	11	6	<0,010 (6), 0,012, 0,015, 0,020, 0,037, 0,063			
a) BPA propuestas en el momento de la evaluación de la JMPR de 2011												
(ii) Método del conjunto de datos global												

Producto	Patrón de uso					Ensayos de residuos supervisados en cultivos						LMR del Codex (mg/kg)
	País	Razón de aplicación (kg ia/ha)	N.º	BBCH	PHI (días)	País	n total	n (inferior al LOQ)	Datos de residuos (mg/kg)	Rango (mg/kg)	Mediana (mg/kg)	
Cebada	AU, CAM, EE. UU. ^{a)}	0,05	2		14	AU/NZ, N UE, S UE, EE. UU.	25	2	<0,010 (2), 0,015, 0,025, 0,038, 0,042, 0,043, 0,044, 0,047, 0,050 (2), 0,052, 0,053, 0,055, 0,057, 0,058, 0,060, 0,061, 0,072, 0,075, 0,079, 0,085, 0,088, 0,11, 0,32	<0,010 - 0,32	0,053	0,4 ^{b)}
Trigo	AU, CAM, EE. UU. ^{a)}	0,05	2		14	AU/NZ, BR, N UE, S UE, EE. UU./CA	33	11	<0,010 (11), 0,011, 0,012, 0,013, 0,014, 0,015 (3), -.018, 0,019, 0,020 (2), 0,023, 0,024, 0,027, 0,032, 0,034, 0,035, 0,037, -.040, 0,05, 0,063, 0,11	<0,010 - 0,11	0,015	0,15 ^{b)}
b) no adoptado por la Comisión del Codex Alimentarius												
MCPA (extraído de la evaluación de la JMPR en 2012)												
Cebada	UK	1,7	1	30		FR, UK	4	4	<0,05 (4)	<0,05 - 0,16	<0,05	2
	ES	1,2	1	30		FR, ES	4	3	<0,05 (3), 0,12			
Trigo	UK	1,7	1	31		FR, UK	5	4	<0,05 (4), 0,16			
	ES	1,2	1	31		FR, ES	4	4	<0,05 (4)			
Nota) La reunión señaló que MCPA aplicado a la cebada y el trigo <u>antes de la floración</u> da lugar a residuos comparables y acordó combinar todos los datos de Francia y el Reino Unido frente a las BPA del Reino Unido para corroborar un nivel máximo de residuos para el grano de cebada, avena, centeno, triticale y trigo.												
Fluxiapiroxad (extraído de la evaluación de la JMPR en 2012)												
Cebada	EE. UU.	0,097-0,10	2		21	EE. UU., CA	12	1	<0,01, 0,39 (2), 0,41, 0,50, 0,52 (2), 0,54, 0,82, 0,87, 1,02, 1,22	<0,01 - 1,22	0,52	2
Trigo	EE. UU.	0,097-0,10	2		21	EE. UU., CA	20	0	0,03 (2), 0,05 (4), 0,06 (3), 0,07, 0,08, 0,09, 0,10, 0,11 (2), 0,12 (2), 0,13, 0,19, 0,21	0,03 - 0,21	0,08	0,30
Ciprodinil (extraído del informe de la JMPR en 2003)												
Cebada	FR	0,48		^{a)}		FR, DE	41	1	<0,02, 0,07, 0,09, 0,11, 0,13, 0,14, 0,18, 0,22, 0,24, 0,25, 0,28, 0,31, 0,32, 0,36, 0,40, 0,44, 0,48, 0,54, 0,55, 0,58, 0,58, 0,65, 0,67, 0,73, 0,74, 0,74, 0,75, 0,76, 0,77, 0,93, 1,1, 1,2, 1,2, 1,3, 1,3, 1,4, 1,5, 1,8, 2,0 ^{b)}	<0,02-2,0	0,58	3,0

Producto	Patrón de uso					Ensayos de residuos supervisados en cultivos						LMR del Codex (mg/kg)
	País	Razón de aplicación (kg ia/ha)	N.º	BBCH	PHI (días)	País	n total	n (inferior al LOQ)	Datos de residuos (mg/kg)	Rango (mg/kg)	Mediana (mg/kg)	
Trigo	FR	0,6		c)		FR, DE, CH	29	2	<0,02, <0,02, 0,02, 0,02, 0,03(3), 0,04, 0,05, 0,052, 0,06(3), 0,07(3), 0,08, 0,08, 0,10, 0,10, 0,11, 0,11, 0,13(3), 0,14, 0,16, 0,32 ^{d)}	<0,02-0,32	0,07	0,50
<p>a) Se utiliza hasta el final de la espiga. La instrucción fue interpretada como un PHI de aproximadamente 35-50 días con el fin de evaluar los ensayos.</p> <p>b) Se consideraron ensayos en Francia y Alemania para cumplir con BPA francesas con tasas de aplicación en la gama de 0,36-0,61 kg de ia/ha y con PHI de 40-50 días.</p> <p>c) Se utiliza hasta el final de la espiga. La instrucción fue interpretada como un PHI de aproximadamente 45-60 días con el fin de evaluar los ensayos.</p> <p>d) Se consideraron ensayos en Francia, Alemania, Suiza y el Reino Unido para cumplir con BPA francesas con tasas de aplicación en la gama de 0,45-0,75 kg de ia/ha y con PHI de 42-61 días.</p>												
Dicamba (extraído de la evaluación de la JMPR en 2010)												
Cebada	EE. UU.	0,14 (1º) 0,28 (2º)	2		7	EE. UU.	10	0	0,78, 1,1, 1,1, 1,5, 1,6, 1,6, 1,8, 2,7, 2,8, 5,0	0,78 - 5,0	1,6	7
Trigo	EE. UU.	0,28 (1º) 0,28 (2º)	2		7	EE. UU.	20	0	0,05, 0,07, 0,08, 0,11, 0,11, 0,11, 0,16, 0,19, 0,19, 0,25, 0,29, 0,34, 0,35, 0,47, 0,53, 0,81, 0,84, 1,1	0,05 - 1,1	0,22	2
Metomilo (extraído de la evaluación de la JMPR en 2001)												
Cebada	EE. UU.	0,5	4		7	EE. UU.	3	0	0,12, 0,72, 1,3	<0,02 - 1,3	0,14	2
Trigo	EE. UU.	0,5	4		7	EE. UU.	15	4	<0,02 (4), 0,02 (2), 0,06, 0,12, 0,14, 0,17 (3), 0,40, 0,69, 1,1			
Trinexapac-etilo (extraído del informe de la JMPR en 2013)												
Cebada	EE. UU.	0,123	1		45	EE. UU.	12	0	0,03, 0,08, 0,44, 0,50, 0,52, 0,53, 0,60, 0,72, 0,76, 0,83, 1,0, 1,2 a)	0,03-1,2	0,57	3
Trigo	EE. UU.	0,123	1		45	EE. UU.	18	0	0,07, 0,15, 0,27, 0,31, 0,32, 0,40, 0,45, 0,47, 0,53, 0,77, 0,78, 0,82, 0,85, 0,99, 1,01, 1,14, 1,64, 3,32 a)	0,07-3,32	0,65	3
a) Residuos totales de trinexapac ácido (definición de residuo para estimar la ingesta alimentaria de productos de origen vegetal)												

Anexo 2

Información sobre las características botánicas, hábito de crecimiento de los principales pseudocereales

Mientras que todos los cereales, como el trigo, el centeno, el triticale, la cebada, la avena, el arroz, el maíz, el sorgo y el mijo son plantas monocotiledóneas y pertenecen a la *familia Poaceae*, los pseudocereales, como el amaranto, el trigo sarraceno y la quinoa, son plantas dicotiledóneas y no pertenecen a la *familia Poaceae*. Los pseudocereales están compuestos de especies heterogéneas, como *Amaranthaceae*, *Polygonaceae*, *Lamiaceae*. En cuanto a la vía fotosintética de las plantas, cereales como el trigo, el centeno, el triticale, la cebada, la avena y el arroz son plantas C₃ que son menos eficientes cuando la temperatura aumenta y pseudocereales como el amaranto, el trigo sarraceno y la quinoa son plantas C₄ que pueden crecer bajo temperatura alta con alta intensidad de luz (Cuadro. 1).

Cuadro 1. Características botánicas de los cereales y pseudocereales

Nombre del cultivo	Clasificación botánica			Vía fotosintética
	Monocotiledóneas/ dicotiledóneas	Familia	Subfamilia	
Trigo	Monocotiledóneas	<i>Poaceae</i>	<i>Pooideae</i>	C ₃
Centeno				
Triticale				
Cebada				
Avenas				
Alpiste				
Arroz			<i>Oryzoideae</i>	C ₄
Lágrimas de Job			<i>Panicoideae</i>	
Maíz				
Mijo, japonés				
Panizo común				
Mijo, candela				
Mijo, proso				
Sorgo				
Mijo, africano				
Teff	<i>Chloridoideae</i>			
Amaranto	Dicotiledóneas	<i>Amaranthaceae</i>	<i>Amaranthoideae</i>	?
Cañihua			<i>Chenopodiaceae</i>	
Quinoa		<i>Polygonaceae</i>	<i>Polygonoideae</i>	
Trigo sarraceno				
Chía		<i>Lamiaceae</i>	<i>Nepetoideae</i>	

Además de la diferencia en el metabolismo vegetal, como los perfiles de plagas y enfermedades, y la necesidad de plaguicidas que son diferentes, las BPA pueden no ser similares entre los cereales y los pseudocereales. Por ejemplo, se proporciona la siguiente información comparativa entre el trigo sarraceno, uno de los productos más populares de los pseudocereales, y trigo/cebada:

El trigo y la cebada son conocidos por su vulnerabilidad a plagas como áfidos, pulgas de nieve minadoras de las hojas y tóxicos del arroz, así como muchas enfermedades como el mildiú polvoroso, la fusariosis de la espiga, la costra, pudrición radicular del secano, roya negra, roya, roya parda, carbón desnudo y virus del mosaico del trigo. Por otra parte, el trigo sarraceno es vulnerable a algunas enfermedades y plagas como el gusano cogollero, la fusariosis de la corona y la putrefacción de la raíz. Debido a que en Japón las cosechas de trigo sarraceno necesitan menos protección, el número de plaguicidas registrados para el trigo sarraceno es reducido y en las principales zonas de producción se cultiva generalmente sin necesidad de plaguicidas. Debido a estas diferencias en los tipos y aparición de plagas y enfermedades, las BPA del trigo sarraceno no son similares a las del trigo y la cebada.

La diferencia en los períodos de siembra hasta la cosecha entre el trigo sarraceno y el trigo y la cebada afecta también a la necesidad de herbicidas. En general, para el trigo sarraceno solo se necesitan normalmente 2 - 3 meses desde la siembra hasta la cosecha, mientras que, para el trigo y la cebada, se necesitan 7 a 9 meses desde la siembra hasta la cosecha, aunque hay períodos que pueden variar según las especies cultivadas y las condiciones climáticas. A diferencia del trigo y la cebada, generalmente el trigo sarraceno puede cultivarse sin herbicidas post-emergencia porque puede vencer mejor a las malezas debido a su rápido crecimiento.

Kenya

Problema: Subagrupación y nuevos productos para el grupo 020 - gramíneas de cereales en grano.

Posición: Estamos de acuerdo con la propuesta de compromiso japonesa n.º 2 en el apéndice 2 presentada por el GTE.

Justificación: El aspecto de los subgrupos 20A y 20B con o sin cáscara crea una diferencia en la parte comestible y, por lo tanto, una diferencia en los residuos de plaguicidas en el producto en cuestión.

Tailandia

Tener en cuenta que el producto "GC 3081: Chia (*Salvia hispanica* L.) " se consume generalmente con la bebida y que los modelos de consumo de Chia y semillas de albahaca son similares. Además, chia no es una gramínea. En opinión de Tailandia este producto debe clasificarse como semillas para bebidas. Por tanto, nos gustaría proponer la eliminación de chia del "subgrupo 020A: Trigo" y su ubicación en el "**Grupo 024 Semillas para bebidas y dulces**".

Estados Unidos de América

Esta será la segunda vez que el CCPR examine las revisiones propuestas para el grupo 020 – Gramíneas de cereales en grano. El principal problema que queda para el grupo de cereales en grano es la propuesta de un subgrupo de granos pequeños, que los EE.UU. prefiere, o el establecimiento de subgrupos separados para el trigo, la cebada y los pseudocereales. Sin embargo, a los EE.UU. le preocupa sobre todo un subgrupo aparte para pseudocereales ya que Estados Unidos no está de acuerdo en que sean necesarios datos de ensayos de campo de residuos aparte para los pseudocereales.

Los EE.UU. no cree que se necesiten datos adicionales de ensayos de campo de residuos para los pseudocereales o que tener esos datos adicionales resulte informativo de algún modo. Además, no parece haber un producto representativo claro para el subgrupo de pseudocereales propuesto ya que ninguno de los cultivos que se propone incluir en este subgrupo se produce a gran escala, y no existen datos de producción de la mayoría de estos cultivos. Si se exige un subgrupo distinto para los pseudocereales llevará probablemente incluso a la falta de herramientas para los productores de estos cultivos menores, ya que es probable que no se generen datos para corroborar este subgrupo porque el total de acres cultivados no justifica el costo de la realización de datos de ensayos de campo. Los registrantes no disponen de los fondos y probablemente no dedicarán nunca los fondos necesarios para realizar estudios sobre estos cultivos. Por último, los EE.UU. no cree que disponer de datos adicionales de ensayos de campo sobre los pseudocereales hará más seguro el suministro mundial de alimentos.

Se ha solicitado al CCPR que considere dos propuestas de compromiso:

- Del Canadá que propone un subgrupo 20A. Trigo, granos y pseudocereales similares (podría incluir pseudocereales) (trigo como producto representativo) y el subgrupo 20B. Cebada y granos similares (cebada como producto representativo).
- Del Japón que propone un subgrupo 20A. Trigo, granos similares y pseudocereales sin vainas (trigo como producto representativo) y el subgrupo 20B. Cebada, granos similares y pseudocereales con vainas (cebada como producto representativo).

En este momento, los EE.UU. apoya todavía la creación de un subgrupo de granos pequeños solo. Estamos de acuerdo en que las dos propuestas de compromiso son preferibles a la propuesta original de tres subgrupos separados puesto que no hay ningún subgrupo separado para los pseudocereales en grano. Sin embargo, los EE.UU. cree que la separación de los granos pequeños en un subgrupo 20A de trigo y un subgrupo 20B de cebada tiene poco valor. Los EE.UU. no ve el valor de tener dos subgrupos aparte donde los cultivos son similares y la principal diferencia entre estos grupos es el trigo y la cebada. Además, dada la gran variabilidad de los ensayos de campo de un sitio a otro, se espera que los valores de residuos de los datos de trigo y cebada sean en la misma población y, por lo tanto, los EE.UU. no cree que sea necesario tener requisitos diferentes. Los EE.UU. aceptó que puede tener valor que tanto el trigo como la cebada sean productos representativos del subgrupo, pero apoya la creación de un subgrupo de granos pequeños solo.

Unión Africana

Información general: Se recuerda que la revisión de la Clasificación de alimentos y piensos (CAC/MISC) fue aprobada por el 27.º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius, y el CCPR, en su 39.ª reunión, convino en establecer un grupo de trabajo por medios electrónicos para avanzar más en la revisión.

Además se convino que se debe tener presente que la revisión debe adaptarse al propósito de la Clasificación que era facilitar el establecimiento y la interpretación de LMR.

Durante la 47.ª reunión del CCPR, el Comité decidió solicitar al GTE que examinara la agrupación de cultivos del Grupo 020 e informara a la 48.ª reunión del CCPR sobre una propuesta convenida para su consideración.

Posición: La Unión Africana agradece el resultado del GTE sobre la Clasificación. La UA apoya la propuesta de compromiso de Canadá. No obstante, la UA desea abrir un debate para que haya un subgrupo aparte para pseudocereales.

Problema y justificación: Los pseudocereales son cereales distintos de las gramíneas que se cultivan en algunas partes de África. Son de pequeño tamaño. A los horticultores les interesan sus semillas debido a sus valores nutritivos.