

comisión del codex alimentarius



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN
MUNDIAL
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Tema 4 del programa

CX/FO 01/4

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS COMITE DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

17ª reunión

Londres, Reino Unido, 19 – 23 de febrero de 2001

PROYECTO DE ENMIENDA A LA NORMA DEL CODEX PARA ACEITES VEGETALES ESPECIFICADOS (INCLUSION DE DISPOSICIONES PARA EL ACEITE DE CARTAMO DE ALTO CONTENIDO EN ACIDO OLEICO Y EL ACEITE DE GIRASOL DE ALTO CONTENIDO EN ACIDO OLEICO) COMENTARIOS DE GOBIERNOS EN EL TRAMITE 3

Se han recibido los siguientes comentarios de Canadá, Italia, Polonia, Sudáfrica, España, el Reino Unido y Estados Unidos de América en respuesta a CL 2000/25-FO y CL 2000/25A-FO.

CANADA

En principio, Canadá no se opondría a la inclusión del aceite de cártamo de alto contenido en ácido oleico y el aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico en la *Norma del Codex para Aceites Vegetales Especificados*. Estos aceites son apropiados para freír debido a su alto contenido en ácido oleico y ausencia casi total de ácidos grasos poliinsaturados altamente oxidables. Además, estos aceites tienen un bajo contenido en materia grasa saturada y no contienen ácidos grasos *trans*, motivo por el cual serían considerados como aceites sanos. Sin embargo, se desea señalar que debería haber un mecanismo que permitiera a los consumidores diferenciar entre los tradicionales “aceites de alto contenido poliinsaturado” (es decir, aceites de bajo contenido en ácido oleico) y los aceites “de alto contenido en ácido oleico”. No consideramos que la adición de “alto contenido en ácido oleico” al nombre, sin alguna forma de información que haga distinciones, sea suficiente ya que significaría poco para la mayoría de los consumidores. Una posibilidad podría ser la adición de texto en la etiqueta para ilustrar el uso recomendado del aceite así como la declaración del contenido nutricional conforme a las *Directrices para el Uso de Declaraciones Nutricionales* del Codex. Por ejemplo, los aceites de alto contenido poliinsaturado podrían tener un texto que dijera “*No adecuado para freír*” o “*Recomendado para ensaladas*” (o ambos, a fin de transmitir así un mensaje educativo completo).

Estas propuestas de Francia y Japón ilustran la tendencia actual a desarrollar nuevos aceites con perfiles de ácidos grasos no tradicionales. Ante el número potencial de aceites “nuevos” que podrían desarrollarse con un contenido modificado en ácido linoléico u oleico, saturado, el Comité del Codex sobre Grasas y Aceites podría encontrarse en la situación de tener que crear constantemente una nueva definición para cada aceite modificado. Dada la actual estructura de la Norma, sería necesario examinar cada uno de estos nuevos aceites y añadirlo a la Sección 2 con las enmiendas correspondientes a la Sección 7 (de ser apropiado) y, como mínimo, los Cuadros 1 y 2.

Una posible solución sería adoptar un enfoque más genérico y designar el aceite de una manera que incorporase el nombre tradicional de la planta a un aceite de una especie determinada, pero la modificación de ácidos grasos se haría a través del etiquetado. Sin embargo, esto suscita inquietudes acerca de la terminología a utilizar y el modo de vincularla a instrucciones de uso, reconociéndose que

no todos los ácidos grasos monoinsaturados son equivalentes en términos de valor nutricional o actividad bioquímica.

Aceite de cártamo de alto contenido en ácido oleico

Los datos suministrados por Japón no indican el número de muestras analizadas para producir esa información. Se requiere información adicional con respecto a si hay o no variaciones debidas a ubicación geográfica o condiciones de cultivo. ¿Reflejaría el perfil de ácido graso proporcionado el perfil de ácido graso del aceite de cártamo de alto contenido en ácido oleico producido con cártamo cultivado en otros países?

Aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico

Del mismo modo, Canadá desearía información adicional acerca de los datos suministrados por Francia. ¿Son los datos indicativos de variaciones en ubicaciones geográficas o condiciones de cultivo? Además, ¿reflejaría el perfil de ácido graso proporcionado el perfil de ácido graso del aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico producido con girasol cultivado en otros países?

ENMIENDA DE LAS DISPOSICIONES PARA EL ACEITE DE COCO

Se toma nota de que el perfil de ácido graso proporcionado por las Filipinas proporciona el perfil medio \pm la desviación estándar. Si bien se toma nota de que el valor medio está comprendido en la gama de ácidos grasos especificada para el aceite de coco en el Cuadro 1 de la *Norma del Codex para Aceites Vegetales Especificados*, lo que se requiere de las Filipinas es el número de muestras analizadas y la gama de valores que se obtuvo.

Los valores de colesterol dados para el aceite de coco están en mg/kg. No se dan los niveles de los otros esteroides y contenido total en esteroides. El Cuadro 3 de la *Norma del Codex para Aceites Vegetales Especificados* proporciona datos en términos de porcentaje de contenido total en esteroides y se proporcionan todos los valores de esteroides individuales. Por consiguiente, resulta difícil comparar los valores de las Filipinas con los valores actuales del Codex. Se sugiere, por lo tanto, que dicho país suministre datos adicionales indicando el perfil completo de esteroides, incluido el contenido total en esteroides como mg/kg de aceite.

Otros comentarios generales:

Canadá observa que faltan datos relativos a desmetilesteroides, niveles de tocoferoles y tocotrienoles para los siguientes aceites:

oleína de palma
estearina de palma
aceite de colza (alto contenido en ácido erúxico)
Aceite de semilla de mostaza

Estos aceites están identificados en el Cuadro 2 y, por consiguiente, sus datos se deben incluir en el Cuadro 3.

Canadá opina que debe haber homogeneidad entre el Cuadro 3 y el Cuadro 4 en la presentación de datos. El Cuadro 3 expresa los desmetilesteroides como porcentaje del contenido total en esteroides y proporciona el contenido total en esteroides en términos de mg/kg de aceite. El Cuadro 4, sin embargo, presenta los datos en términos de mg/kg de aceite y mg/kg del contenido total en tocoferoles y tocotrienoles del aceite. Canadá sugiere que los datos del Cuadro 4 se presenten del mismo modo que los datos del Cuadro 3, a saber, que los tocoferoles y tocotrienoles se presenten como porcentaje del contenido total en tocoferoles y tocotrienoles y que el total se presente como mg/kg de aceite.

ITALIA

Comentarios de Italia con respecto a CL 2000/25-FO – Proyecto de Enmienda a la Norma para Aceites Vegetales Especificados.

Enmienda propuesta por la delegación de Italia a la Norma para Aceites Vegetales Especificados a CL 2000/25-FO (Agosto de 2000) – Anexo 2

Apéndice página 15

1.4 Contenido de jabón 0,001% como oleato de sodio

Enmienda propuesta por la delegación de Italia a la Norma para Aceites Vegetales Especificados a CL 2000/25A-FO – Addendum a CL 2000/25-FO

Página 2

Aceite de cártamo (alto contenido en ácido oleico)

Beta-sitosterol	42,6 – 54,9
Delta-5-avenasterol	3,9 – 8,9
Delta-7-avenasterol	ND-4.1

Cuadro 1: Gamas de composición de ácidos grasos de aceites vegetales determinados mediante CGL de muestras auténticas (expresadas en porcentaje del contenido total en ácidos grasos) (véase Sección 3.1 de la Norma)

Véase el Anexo a CX/FO 01/4.

Cuadro 3: Niveles de desmetilesteroles en los aceites vegetales crudos derivados de muestras auténticas como porcentaje del contenido total en esteroides (véase el Apéndice de la Norma)

Véase el Anexo CX/FO 01/4.

POLONIA

SECCIÓN 4.2 – AROMAS

No utilizamos aceites aromáticos.

SECCIÓN 4.3 – ANTIOXIDANTES

Utilizamos 319, 321, 389 para producir tentempiés, patatas fritas y aceites para freír utilizados en el sector de hostelería. No utilizamos 384 en aceites.

SECCIÓN 4.5 – ANTIESPUMANTES

900a se puede utilizar solamente para grasas para freír.

SECCIÓN 5.1 – METALES PESADOS

Se considera necesario fijar límites para Cd y Hg:

Cd – no más de 0,01 mg/kg

Hg – no más de 0,01 mg/kg

SUDAFRICA

Apartado 2.1: Definición del producto

Debe dejarse claramente sentado que el producto se prepara con variedades de girasol y no mediante modificación genética.

Apartado 3.1: Gamas de composición de ácidos grasos (bajo "Nota" en la página 5)

Se propone que el límite superior para el ácido linoleico en HOSO sea 12%. Esto debe añadirse al apartado 3.4 (página 10).

Apartado 4: Cuadro 4 - Contenido en alfa-tocoferol

El aceite de girasol es el principal aceite con respecto a alfa-tocoferol (100% de actividad de la vitamina E). Se recomienda un contenido mínimo en alfa-tocoferol de 700mg/kg. Esto aumentará también la estabilidad del aceite, uno de los principales objetivos de HOSO.

ESPAÑA

Sección 2. Descripción:

En los apartados 2.1.13. “Aceite de colza de bajo contenido de ácido erúxico”, 2.1.15. “Aceite de cártamo de alto contenido en ácido oleico” y 2.1.19. “Aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico”, debería indicarse, en su caso, si las semillas proceden de plantas modificadas genéticamente.

Sección 4. Aditivos alimentarios:

Debería suprimirse el apartado 4.2. Aromas por considerar que no son necesarios.

Debería rebajarse la dosis máxima autorizada para el aditivo 319 Butilhidroquinona terciaria por considerar que el nivel máximo autorizado (120 mg/kg) es demasiado alto en función de la IDA establecida por el JECFA (0-0,7 mg/kg de peso).

Debería rebajarse la dosis máxima autorizada para el aditivo 389 Tiodipropionato de dilaurilo por considerar que el nivel máximo autorizado (200 mg/kg) es demasiado alto en función de la IDA establecida por el JECFA (0-0,3 mg/kg de peso).

El citrato monoglicérido no tiene número SIN asignado y no debe figurar bajo el mismo número que el citrato de isopropilo.

Sección 7. Etiquetado:

Debería añadirse un párrafo con el siguiente texto:

“Deberá declararse en el etiquetado si los aceites proceden de semillas modificadas genéticamente “.

Cuadro 1 - Gamas de composición de ácidos grasos

En el cuadro 1: Gamas de composición de ácidos grasos de aceites vegetales crudos, determinados mediante CGL de muestras auténticas, se propone sustituir el nivel para el ácido graso C22:0 en la columna correspondiente al aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico, de “0,5-1,1” por “0,5-1,5” debido a que los análisis realizados en España sobre muestras nacionales y de importación, muestran que la cifra de 1,1 % es sobrepasada en muchas ocasiones.

Apéndice

Se proponen los siguientes límites de desmetilesteroles en el cuadro 3.

	Aceite de girasol	Aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico
Campesterol	6,5 – 12,9	5,0 – 12
Estigmasterol	6 – 12,5	4,5 – 12,5
Betastosterol	55 – 70	42 – 70

REINO UNIDO

Cuadro 1: Gamas de composición de ácidos grasos

Las especificaciones de ácidos grasos deben reflejar las variaciones naturales presentes en aceites de todas las áreas que los producen comercialmente. Los datos obtenidos en el Reino Unido indican que algunas de las gamas propuestas para los aceites de alto contenido en ácido oleico son demasiado limitadas y se sugiere ampliarlas según lo indicado a continuación.

ACEITE DE CÁRTAMO DE ALTO CONTENIDO EN ÁCIDO OLEICO

C17:0:	ND – 0,1
C17:1:	ND – 0,1
C18:0:	1,5 – 2,4
C22:0:	ND – 0,4

ACEITE DE GIRASOL DE ALTO CONTENIDO EN ÁCIDO OLEICO

C16:0:	2,6 – 4,8
C18:0:	2,9 – 6,2
C18:1:	75 – 90,7
C18:2:	2,1 – 17
C22:0:	0,5 – 1,6

Los cambios propuestos se basan en datos relativos a aceites de autenticidad conocida (cinco muestras de aceite de cártamo de alto contenido en ácido oleico y ocho de aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico) y utilizando métodos analíticos reconocidos. Los datos originales se publicaron en: Authenticity of edible vegetable oils and fats, Part XXIV: high-oleic oil samples (*Leatherhead Food RA Research Report No 743*, Leatherhead Food RA, 1995).

Cuadro 2: Características químicas y físicas

En base a los datos relativos a ácidos grasos del Reino Unido para el aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico, se sugiere que las gamas para el valor de yodo se enmienden a ‘78 - 90’.

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Comentarios relativos al Proyecto de Norma para el Aceite de Girasol de Alto Contenido en Acido Oleico

Al parecer, la propuesta de Francia para el aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico es satisfactoria para enmendar las Normas para Aceites Vegetales Especificados. Estados Unidos recomienda que las actuales Normas para el Aceite de Girasol se amplíen a fin de incluir aceites que tienen más ácido oleico de lo que permiten las Normas actuales pero menos de lo que permitiría denominarlos aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico.

Estados Unidos recomienda lo siguiente para ampliar la gama de ácido oleico y linoleico:

Gama de ácido oleico - 14 - < 75

Gama de ácido linoleico - 15 - 74

La ampliación de estas gamas en la definición del Codex para el aceite de girasol guarda conformidad con otras fuentes como el internacionalmente respetado Bailey's Industrial Oil and Fat Products (Quinta Edición, Tomo 2). Esta publicación declara que los ácidos oleico y linoleico pueden variar significativamente en el aceite de girasol, según las condiciones atmosféricas durante las temporadas de cultivo así como las latitudes en las que se cultiva. Se sabe bien que el aceite de girasol cultivado por encima de los 39° de latitud tiene un nivel más alto de ácido linoleico y un nivel más bajo de ácido oleico.

Se han determinado en la Norma del Codex para aceite de colza precedentes para una amplia gama de composición de ácidos grasos con una gama de ácido oleico de 8,0 a 60,0.

En Estados Unidos de América, una variedad de aceite de girasol comercializada actualmente tiene aproximadamente 65% de ácido oleico y 25% de ácido linoleico. Conforme a la actual Norma, esta variedad quedaría fuera de la gama para el ácido oleico (14,0 -39,4) y el ácido linoleico (48,3 - 74,0). Sin embargo, tampoco cumpliría con el proyecto de Norma para el aceite de girasol de alto contenido en ácido oleico. Por ello, si la Norma no se modifica a fin de incluir esta variedad, se tiene la anomalía de una variedad con mejores propiedades que las variedades tradicionales que no cumple con la Norma.

Se prevé que la nueva variedad descrita precedentemente reemplazará, a su debido tiempo, las variedades tradicionales en Estados Unidos. Esta variedad de aceite se etiquetará y venderá como aceite de girasol en Estados Unidos. Esta variedad fue introducida a fin de satisfacer necesidades del mercado en los sectores de elaboración de tentempiés y de servicios de alimentos. Estos sectores requieren un aceite para freír de buen nivel de calor, estabilidad a la oxidación y estabilidad de aroma sin que sea necesario hidrogenar el aceite.

La nueva variedad se deriva de la tradicional *Helianthus annuus* L., planta autóctona de América del Norte. Es una de las 67 especies del género *Helianthus* y fue desarrollada utilizando métodos fitogenéticos tradicionales. Se presenta a continuación la composición adicional de ácidos grasos de la nueva variedad:

C16:0	Palmítico	2,0 - 5,0
C18:0	Esteárico	1,0 - 5,0
C18:3	Linolénico	Menos de 0,5
C20:0	Araquídico	Menos de 0,5
C20:2	Eicosadienoico	Menos de 0,5
C22:0	Behénico	0,6 - 1,5
C22:1	Erúcico	Traza
C24:0	Lignocérico	Menos de 0,5

En consecuencia, se propone la siguiente composición de ácidos grasos para el aceite de girasol:

C6:0	ND
C8:0	ND
C10:0	ND
C12:0	ND - 0,1
C14:0	ND - 0,2
C16:0	2,0 - 7,6
C16:1	ND - 0,3
C17:0	ND - 0,2
C17:1	ND - 0,1
C18:0	1,0 - 6,5
C18:1	14,0 - <75,0
C18:2	15,0 - 74,0
C18:3	ND - 0,5
C20:0	0,1 - 0,5
C20:1	ND - 0,3
C20:2	0,3 - 1,5
C22:0	0,3 - 1,5
C22:1	ND - 0,3

C22:2	ND - 0,3
C24:0	ND - 0,5
C24:1	ND

Comentarios relativos al Proyecto de Norma para el Aceite de Cártamo de Alto Contenido en Acido Oleico

En base a la composición de ácidos grasos para los aceites comestibles comercializados actualmente en Estados Unidos, Estados Unidos recomienda las siguientes gamas para el aceite de cártamo de alto contenido en ácido oleico:

Acido graso	% de total de ácidos grasos
C12:0	Menos de 0,2
C17:0	ND - 0,1
C17:1	ND - 0,1
C18:1	>70
C18:2	≤19,9

ANEXO

ITALIA

Cuadro 1: Gammas de composición de ácidos grasos de aceites vegetales determinados mediante CGL de muestras auténticas (expresadas en porcentaje del contenido total en ácidos grasos) (véase Sección 3.1 de la Norma)

Acido graso	Aceite de maní	Aceite de coco	Aceite de pepitas de uva	Aceite de maíz	Aceite de palma	Oleína de palma	Aceite de colza
C6:0		ND-0,7					
C12:0			ND	ND-0,1			
C14:0				ND-0,1			
C16:0				8,6-13,0		32,0-43,5	
C16:1			0,2-1,2				
C18:0				1,5-3,3		3,0-5,0	
C18:1	35,0-69,0					38,0-48,0	
C18:2	12,0-43,0				8,5-12,0	9,5-15,0	
C18:3	ND-0,2	ND-0,1		0,5-1,1			
C20:0		ND-0,2					0,5-1,0
C22:0				ND-0,2			
C22:1				ND			
C24:0			ND-0,4	ND-0,3			

Acido graso	Aceite de colza (de bajo contenido en ácido erúxico)	Aceite de cártamo	Aceite de cártamo (de alto contenido en ácido oleico)	Aceite de sésamo	Aceite de soja	Aceite de girasol	Aceite de girasol (de alto contenido en ácido oleico)
C16:0				7,9-12,0			3,0-5,0
C18:1					17,0-30,0		70,0-85,0
C18:2	15,0-25,0				48,0-59,0		3,0-20,0
C18:3			ND-0,5		4,5-11,0		
C20:1	0,5-2,5				0,2-0,5		0,1-0,3
C20:2							
C22:0		ND-0,5			0,2-0,7		0,5-1,5
C22:1		ND-0,3			ND	ND-0,1	

Cuadro 3: Niveles de desmetilesteroles en los aceites vegetales crudos derivados de muestras auténticas como porcentaje del contenido total en esteroides (véase el Apéndice de la Norma)

	Aceite de maní	Aceite de coco	Aceite de pepitas de uva	Aceite de maíz	Aceite de palma	Aceite de almendra de palma	Aceite de colza (de bajo contenido en ácido erúxico)
Colesterol	ND-1,0	ND-1,0	ND-0,5				ND-0,8
Brasicasterol			ND-0,2	ND-0,1			
Campesterol		6,0-11,2	7,5-14,0	16,0-24,1			
Estigmasterol			7,5-12,0	4,3-8,0			0,2-1,0
Beta-sitosterol	47,4-69,0		64,0-70,0				
Delta-5-avenasterol	5,0-18,8		1,0-3,5	1,5-5,0		1,4-5,0	2,5-6,6
Delta-7-estigmastenol	ND-1,0		0,5-3,5	0,2-1,0	0,2-1,0	ND-1,0	ND-0,5
Delta-7-avenasterol	ND-1,5		0,5-1,5	0,3-1,2	ND-0,5		
Otros esteroides			ND-5,1				
Contenido total (mg/kg)			2000-7000	7000-22100			4500-11300

	Aceite de cártamo	Aceite de cártamo (de alto contenido en ácido oleico)	Aceite de sésamo	Aceite de soja	Aceite de girasol	Aceite de girasol (de alto contenido en ácido oleico)
Colesterol	ND-0,3		0,1-0,5	0,2-0,8	ND-0,5	
Brasicasterol		ND-0,4				ND-0,2
Campesterol		9,3-15,0			7,0-13,0	7,0-13,0
Estigmasterol		5,0-7,3	5,0-12,0		6,0-13,0	6,0-13,0
Beta-sitosterol				47,0-60,0	50,0-65,0	42,0-65,0
Delta-5-avenasterol				1,5-3,7	1,5-6,9	1,5-6,9
Delta-7-estigmastenol		8,5-13,7	0,5-2,5		6,5-24,0	6,5-24,0
Delta-7-avenasterol				1,0-3,0	3,0-7,5	3,0-7,5
Otros esteroides		4,4-6,4				
Contenido total (mg/kg)		2000-3000		1800-4500	2400-5000	

