

## COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS



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 - Fax: (+39) 06 5705 4593 - E-mail: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

Tema 7 del programa

CX/PR 14/46/6

Marzo de 2014

**PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS**

**COMITÉ DEL CODEX SOBRE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS**

46.<sup>a</sup> reunión

Nanjing (República Popular China), 5 – 10 de mayo de 2014

**DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE LA APLICACIÓN DE LOS LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS  
PARA FRUTOS CÍTRICOS A LOS KUMQUATS**

(Preparado por el Japón)

Se envía al Comité a someter a consideración las recomendaciones planteadas en el párrafo 15 para determinar cómo proseguir con la aplicación de los LMR para frutos cítricos a los kumquats incluida la recomendación a la JMPR.

**OBJETIVO**

1. Con base en la decisión adoptada en la 45.<sup>a</sup> reunión del Comité, Japón solicitó a los miembros del Codex que proporcionaran información/datos sobre los kumquats y realizó análisis ulteriores para determinar si los LMR para frutos cítricos debían aplicarse o no a los kumquats .
2. En este documento se presentan los resultados de análisis de los últimos datos disponibles y recomendaciones de Japón.

**INFORMACIÓN GENERAL**

3. El Comité examinó en su 45.<sup>a</sup> reunión si los LMR vigentes para el grupo de frutos cítricos, cuya revisión fue aprobada por el 35.º período de sesiones de la Comisión, debían aplicarse a los kumquats, puesto que se consumen con piel (parte comestible = todo el fruto), en contraposición a los demás frutos cítricos, que se consumen sin piel (parte comestible = la carne), con fundamento en el *Documento de debate para la revisión de los grupos de productos en la base de datos para límites máximos de residuos para plaguicidas a fin de determinar si es necesario revisar los LMR de grupo pertinentes (grupos de frutas revisados de la Clasificación de los alimentos y piensos)*.
4. El Comité convino que los LMR para frutos cítricos debían aplicarse también a los kumquats, respecto de los compuestos para los cuales se había realizado una evaluación de riesgos alimentarios para los frutos cítricos, con base en los residuos en todo el fruto, o los compuestos respecto de los cuales no se había establecido una DRA, mientras que el grupo restante de LMR para los frutos cítricos que figuran en el Anexo del Apéndice IX no debía aplicarse a los kumquats (REP 13/PR, párr. 110). Seguidamente, los LMR revisados fueron aprobados en el 36.º período de sesiones de la Comisión (REP 13/CAC, párr. 32).
5. El Comité decidió además que la delegación de Japón solicitaría a los miembros que presentaran datos pertinentes del consumo de kumquats para realizar un análisis ulterior a fin de determinar la conveniencia de incluir los kumquats o de realizar una evaluación de la exposición alimentaria adicional y que presentara sus resultados en un documento de debate para examinarlo en la siguiente reunión del Comité (REP 13/PR, párr. 111).
6. La evaluación de la exposición para los kumquats debe realizarse a partir de los residuos en todo el fruto porque se consume todo el fruto, incluida la piel, en contraposición con otros frutos cítricos que se consumen después de pelarlos. Los kumquats son más pequeños por unidad de peso y tamaño (tal como se observa en la siguiente imagen) y por tanto tienen un ratio superficie/peso más elevado que otros frutos cítricos como las naranjas.



Imagen 1. Kumquat (de tamaño mediano) en comparación con una naranja navel normal.

## DISPONIBILIDAD DE DATOS

7. En respuesta a la petición de datos por el Japón en julio de 2013 sobre el consumo de kumquats, cuatro miembros presentaron información pertinente: la Unión Europea, Italia, Tailandia y los Estados Unidos de América. Todos los remitentes indicaron que no habían detectado ningún caso o sólo unos pocos de consumo de kumquats en su base de datos de consumo, por lo cual no fue posible calcular un percentil de 97,5 de consumo de kumquats para utilizarlo en la evaluación de la exposición aguda en esas poblaciones.

8. Solamente en el Japón se disponía de datos del consumo de kumquats para uso en la evaluación de la exposición aguda, que se tomaron de un proyecto de investigación del Ministerio de Sanidad, Trabajo y Bienestar sobre la evaluación de la ingesta a corto plazo para residuos de plaguicidas (2010-2012). En ese proyecto se llevó a cabo una encuesta del consumo de alimentos de la población general de un 1 año o más en todo el Japón, en un total de 25 ciudades/poblaciones en los ejercicios de 2005 a 2007. La encuesta abarcó las cuatro estaciones. En cada estación se eligieron tres días independientes, incluidos dos días semanales y un día del fin de semana/vacaciones, si bien no todas las personas pudieron participar en la encuesta en las cuatro estaciones. El número de personas fue de 4.510 (2.459 hombres, 2.051 mujeres). El total de personas participantes por día fue 40.394.

## ANÁLISIS DE LOS DATOS Y CONSIDERACIONES

9. De la citada encuesta en el Japón se obtuvieron datos sobre el consumo de porciones grandes (percentil 97,5 de consumidores) y el peso corporal medio para la población general (de más de 1 año) que consume kumquats (crudos). Se obtuvieron datos por separado sobre el peso de unidad de kumquats, a través de la base de datos comercial disponible y la medición de los productos en el mercado, a fin de determinar qué caso (1, 2a, 2b o 3) debía utilizarse en el cálculo de la ingesta estimada internacional a corto plazo (IESTI). Dado que el número de días de consumo de kumquats para niños de más de 1 año hasta 6 años fue solo 5, no fue conveniente derivar para este producto el percentil 97,5 de los datos del consumo. Así pues, los datos pertinentes solo se han resumido para la población general (de más de 1 año) que consume kumquats (crudos) del modo siguiente:

- Número de días de consumo: 135 personas por día.
- Porción más grande documentada (percentil 97,5 de los consumidores): 120 g de alimento/persona/día.
- Peso corporal medio de los consumidores: 50,2 kg pc.
- Peso de unidad de todo el producto: menos de 25 g (el tamaño varía en función de la variedad).

Nota: el percentil 97,5 de los datos de consumo para kumquats para todos los participantes en la encuesta es 0 g de alimento/persona/día.

10. Suponiendo que los datos de consumo anteriores representan la hipótesis más desfavorable, se calculó la IESTI para kumquats de acuerdo con los procedimientos descritos en el capítulo 7 del Manual de la FAO sobre la presentación y evaluación de datos sobre residuos de plaguicidas para la estimación de los límites máximos de residuos en alimentos y piensos (segunda edición, 2009)<sup>1</sup>. Como el peso de unidad del kumquat es menor de 25 g, es conveniente utilizar el Caso 1, *en que el residuo en una muestra compuesta (cruda o elaborada) refleja el nivel del residuo en una porción del tamaño del producto para una comida (el peso de unidad, U, es inferior a 25 g)*. Como los kumquats se consumen con la piel (parte comestible = toda la fruta), se utilizó para cada compuesto el residuo más alto (HR) en la muestra compuesta de todo el producto de frutos cítricos, que se derivó de ensayos supervisados que figuran en la evaluación de la JMPR correspondiente.

11. Siguiendo el procedimiento anterior, se calculó la IESTI para kumquats sobre 19 compuestos para los que en el LMR para los frutos cítricos se había insertado la indicación “excluidos los kumquats” (REP13/PR, Anexo del Apéndice IX) así como para 3 compuestos para los que la JMPR de 2013 recomendó límites máximos de residuos para “frutos cítricos” o “limones y limas.” Seguidamente las IESTI calculadas se compararon con las DRA de los compuestos correspondientes tal como se muestra en los Cuadros 1 y 2.”

<sup>1</sup> [http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests\\_Pesticides/JMPR/FAO\\_manual2nded\\_Oct07.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/FAO_manual2nded_Oct07.pdf)

**Cuadro 1. Porcentaje de la DRA encontrado en las evaluaciones de riesgos alimentarios a corto plazo de kumquats para la población general (de más de 1 año) para 19 compuestos (Anexo del Apéndice IX de REP 13/PR)**

Código del Codex	Plaguicida	CXL para Frutos cítricos (mg/kg)	HR <sup>a</sup> (todo el fruto) (mg/kg)	DRA (mg/kg pc)	IESTI para kumquats/DRA (%)
8	Carbarilo	15	10	0,2	12
17	Clorpirifos	1	1,2	0,1	3
27	Dimetoato	5 <sup>b</sup>	4,4	0,02	53
49	Malation	7	4,7	2	1
65	Tiabendazol	7 <sup>Po</sup>	5,2	0,3 <sup>c</sup>	4
90	Clorpirifos-metilo	2	0,89	0,1	2
94	Metomilo	1	0,89	0,02	11
101	Pirimicarb	3	2,5	0,1	6
103	Fosmet	3	1,8	0,2	2
118	Cipermetrin	0,3	0,16	0,04	1
142	Procloraz	10 <sup>Po</sup>	6,8	0,1	16
146	Lambda-cihalotrin	0,2	0,16	0,02	2
173	Buprofezin	1	0,46	0,5	0
193	Fenpiroximato	0,5	0,28	0,02	3
196	Tebufenozida	2	0,95	0,9	0
206	Imidacloprid	1	0,88	0,4	1
210	Piraclostrobin	2	1,3	0,05	6
238	Clotianidin	0,07 (T) <sup>d</sup>	0,05	0,6	0
245	Tiametoxam	0,5	0,26	1	0

<sup>a</sup> Valor más alto de los resultados de ensayo individuales según la definición de residuo para la estimación de la ingesta alimentaria para productos de origen vegetal.

<sup>b</sup> Según el Informe y la evaluación de la JMPR de 2013, la IESTI no se calculó sobre dimetoato para frutos cítricos porque parece que en la columna correspondiente de la hoja de cálculo de la IESTI se introdujo por error el STMR: 0,27 mg/kg en lugar del HR: 1,4 mg/kg.

<sup>c</sup> Para mujeres en edad de gestación.

<sup>d</sup> La fuente del residuo es tiametoxam.

**Cuadro 2. Porcentaje de la DRA encontrado en las evaluaciones de riesgos alimentarios a corto plazo de kumquats para la población general (de más de 1 año) para 3 compuestos para los cuales la JMPR de 2013 recomendó niveles máximos de residuos para frutos cítricos o limones y limas**

Código del Codex	Plaguicida	Límite máximo de residuos (mg/kg)	HR <sup>a</sup> (todo el fruto) (mg/kg)	DRA (mg/kg pc)	IESTI para kumquats / DRA (%)
<i>Frutos cítricos</i>					
31	Diquat	15	0	0,8	0
224	Difenoconazol	1	0,49	0,3	0
<i>Limones y limas</i>					
197	Fenbuconazol	1	0,42	0,2	1

<sup>a</sup> Valor más alto de los resultados de ensayo individuales según la definición de residuo para la estimación de la ingesta alimentaria para productos de origen vegetal.

12. Para la población general (de más de 1 año), el cálculo de la IESTI para kumquats representó el 0-16% de la DRA en 18 compuestos que figuran en el Cuadro 1 (excepto dimetoato que representó el 53% de la DRA) y el 0-1% de la DRA para 3 compuestos que figuran en el Cuadro 2. Para niños hasta 6 años no fue conveniente realizar cálculos de la IESTI para kumquats debido a la falta de datos de consumo pertinentes. No obstante, como la carne del kumquat es amarga y agria, no es probable que los niños consuman tantos kumquats como los adultos.

13. Puede parecer que el margen de seguridad para el kumquat sea excepcionalmente pequeño en el caso de dimetoato. No obstante, la situación no sólo se da para kumquats sino también para los frutos cítricos en general. Parece que el LMR del Codex para dimetoato en los frutos cítricos fue aprobado en el 29.º período de sesiones de la Comisión en 2006 sin considerar la IESTI de estos compuestos para los frutos cítricos, ya que no hay ningún cálculo de la IESTI correspondiente ni en la evaluación de la JMPR en 2003 ni posteriormente. Observamos que utilizando un HR de 1,4 mg/kg en la pulpa y los datos actuales de consumo, la IESTI para dimetoato en las mandarinas, naranjas, toronjas o pomelos excedería la DRA (máx.: 230% para la población general).

14. A partir de las consideraciones anteriores se puede concluir que no es probable que la ingesta de residuos a corto plazo de cada uno de estos 22 compuestos que figuran en los Cuadros 1 y 2, resultante de los usos que han sido examinados por la JMPR para estimar límites máximos de residuos de grupo para frutos cítricos, suponga problemas para la salud pública, y, por tanto, los LMR de grupo para los "frutos cítricos" o "limones y limas" deben aplicarse también a los kumquats.

## RECOMENDACIONES

15. Con base en el resultado de análisis, la delegación del Japón recomienda que el Comité debería decidir lo siguiente:

- i. Los LMR de grupo para frutos cítricos o limones y limas son aplicables a kumquats en el caso de los plaguicidas siguientes:
  - 8 Carbarilo;
  - 17 Clorpirifos;
  - 27 Dimetoato;
  - 49 Malation;
  - 65 Tiabendazol;
  - 90 Clorpirifos-metilo;
  - 94 Metomilo;
  - 101 Pirimicarb;
  - 103 Fosmet;
  - 118 Cipermetrinas;
  - 142 Procloraz;
  - 146 Lambda-cihalotrin;
  - 173 Buprofezin;
  - 193 Fenpiroximato;
  - 196 Tebufenozida;
  - 206 Imidacloprid;
  - 210 Piraclostrobin;
  - 238 Clotianidin; y
  - 245 Tiametoxam.
- ii. Suprimir la indicación "excluidos kumquats" de la base de datos de LMR del Codex en los LMR de los frutos cítricos para los citados plaguicidas.
- iii. El Comité considere adelantar los proyectos de LMR para frutos cítricos o limones y limas, en el entendimiento que estos LMR también son aplicables a los kumquats:
  - 31 Diquat (frutos cítricos);
  - 197 Fenbuconazol (limones y limas); y
  - 224 Difenconazol (frutos cítricos);
- iv. El Comité solicite a la JMPR que calcule también la IESTI para los kumquats utilizando los siguientes factores al estimar los límites máximos para residuos para "frutos cítricos" o "limones y limas":
  - los datos citados anteriormente sobre grandes porciones en kumquats; y
  - el HR de frutos cítricos en todo el fruto.