

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 10 del programa

CX/PR 02/12
Abril 2002

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

34ª reunión

La Haya, Países Bajos, 13 - 18 de mayo de 2002

EXAMEN DE LA ELABORACIÓN DE LMR PARA LAS ESPECIAS

(Documento de resumen preparado por Sudáfrica)

ANTECEDENTES

1. En su 33ª reunión, el Comité examinó el documento CX/PR01/16, en el que se trata de los usos actuales de plaguicidas en las especias, y se informa sobre las buenas prácticas agrícolas (BPA), las políticas nacionales para la reglamentación de los residuos en especias y la disponibilidad de ensayos de residuos y datos de vigilancia. El Comité convino en que la delegación de Sudáfrica, con la ayuda de Egipto, India, Indonesia y las asociaciones de comerciantes de especias prepararía un documento de posición conciso para determinar las combinaciones más importantes de especias y plaguicidas, la disponibilidad de información sobre las BPA y de datos sobre los residuos (ensayos de campo y datos de vigilancia), así como de información sobre los problemas comerciales. También se convino en que el documento trataría de la orientación normativa para las etapas futuras del establecimiento de LMR/LMRE para las especias. En respuesta a la petición del Comité, las asociaciones de comerciantes de especias prepararon un documento de antecedentes (véase Anexo) en el que se presenta información comunicada por India, Sri Lanka, otros países de la región y el Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC con sede en Ginebra. Asimismo, se presenta en este documento la información comunicada por Egipto.

2. De conformidad con las recomendaciones del CCPR, este documento se concentra en las “especias” tal y como las define el Grupo 028 de la clasificación de alimentos y piensos del Codex, así como en el pimiento picante (chile) desecado. Asimismo, este documento considera **únicamente los empleos de plaguicidas en la producción agrícola**, antes de la cosecha. Los empleos después de la cosecha, cuando suele tener lugar la fumigación, no se incluyen en el análisis y las recomendaciones.

COMBINACIONES IMPORTANTES DE ESPECIAS Y PLAGUICIDAS

3. Las plantas de las especias pueden ser atacadas por plagas y enfermedades. Aunque la mayoría de los países exportadores de especias emplean un sistema de registro de plaguicidas, ninguno de ellos ha establecido LMR específicos para las especias.

4. La junta de Especias de la India (Indian Spice Board) puede informar sobre las especias más importantes que se exportan desde ese país y los plaguicidas que se emplean en ellas (véase el Anexo). Se dispone de este tipo de información para el pimiento picante (chile) desecado, la pimienta negra, el coriandro, el comino, el hinojo y la cúrcuma. En el Anexo se presenta un ejemplo de los plaguicidas que se

emplean en las pimientas. Egipto también puede comunicar este tipo de información con relación al anís en grano, la alcaravea, el comino, el coriandro, las semillas de hinojo y el pimiento picante (chile) (véase Anexo).

INFORMACIÓN SOBRE LAS BPA Y LOS RESIDUOS

5. Las especias se producen principalmente en los países en desarrollo, por lo general en pequeñas explotaciones (parcelas de 1 o 2 hectáreas) dedicadas a la agricultura de subsistencia (véase el Anexo). También suelen plantarse intercaladas con otros cultivos. Debido al gran número de especias distintas que se comercializan y a los múltiples plaguicidas diferentes que pueden emplearse para cada especia, no resulta práctico ni eficaz llevar a cabo ensayos supervisados ni establecer las BPA para cada una de las combinaciones de especia/plaguicida. Por consiguiente, se dispone de una información limitada sobre las BPA y se carece de datos sobre los residuos obtenidos en ensayos de campo.

6. Varias asociaciones de comerciantes de especias de India, Estados Unidos, Europa y Egipto han comunicado datos de vigilancia de residuos relativos a las especias. En el Cuadro 2 del Anexo se ofrece información de la base de datos de vigilancia sobre las especias de Egipto relativa a 2001. Egipto también dispone de datos de vigilancia sobre el período comprendido entre 1995 y 2000. En India, los datos de vigilancia se recogen de manera aleatoria antes del embarque, mientras que en los Estados Unidos de América y en Europa, la recogida de datos tiene lugar en el puerto de llegada de las remesas de especias. Estas remesas provienen de distintos países exportadores. En el Cuadro 3 del Anexo se presenta un resumen de los datos de vigilancia sobre especias de la India. Asimismo se proporciona información sobre el número de muestras analizadas y los plaguicidas detectados.

7. Hay un cierto número de plaguicidas persistentes que han dejado de utilizarse en las especias pero que todavía se detectan en ellas (véase Anexo). Esto se debe a la presencia continua de estos plaguicidas persistentes en el medio ambiente. La base de datos sobre contaminantes del Programa SIMUVIMA/Alimentos de la OMS indica que los principales residuos detectados en una serie de especias supervisadas eran DDT, BHC y lindano. Así pues, es necesario establecer LMRE para estos compuestos persistentes. Miembros de la Organización Internacional de Asociaciones de Comerciantes de Especias disponen de datos de vigilancia comunicados por los Estados Unidos, Europa, la India, el Japón y Australia. Estos datos, que se están cotejando actualmente, pueden ponerse a disposición para apoyar el establecimiento de LMRE.

PROBLEMAS COMERCIALES

8. Los países productores y exportadores de especias son casi todos países en desarrollo. Según los datos de la UNCTAD, en 1993 el 74 por ciento de las especias exportadas en todo el mundo provenían de países en desarrollo. Los mayores importadores de especias son los Estados Unidos, Europa y el Japón. Las estadísticas de la FAO muestran que las especias constituyen un porcentaje relativamente alto de las exportaciones de alimentos provenientes de los países en desarrollo, y que por el contrario representan un porcentaje muy pequeño de las importaciones de alimentos de los países desarrollados (véase la Figura 1 y el Apéndice 2 del Anexo). Las especias se consideran pequeños cultivos comerciales a los que se dedican agricultores pequeños y marginales, pero que se comercializan a granel entre los países en desarrollo y los países desarrollados. El rechazo de una remesa o lote de especias a causa de residuos de plaguicidas afectaría inevitablemente a los pequeños agricultores de todos los países.

9. En los Estados Unidos y en Europa los requisitos para establecer LMR en las especias son los mismos que los de los otros alimentos, a saber, unos ensayos supervisados de conformidad con las BPA. En los Estados Unidos, los LMR en las especias se refieren en su mayoría a plaguicidas utilizados en tratamientos de fumigación después de las cosechas. Para los organoclorados persistentes que todavía se detectan en las remesas de especias (por ej. DDT, BHC y lindano) no hay ni LMR ni “niveles de intervención”. En la Unión Europea (UE) los LMR de una serie de plaguicidas detectados en las especias se establecen actualmente en el límite de determinación. El hecho de que se disponga de un número limitado de LMR para los plaguicidas en las especias y de que los límites se establezcan en el límite de determinación provoca frecuentes trastornos comerciales (véase Anexo). Recientemente se registraron trastornos comerciales en los que estuvieron involucrados Alemania, Australia, España, los Estados Unidos, Finlandia y la UE. Se presenta un ejemplo relacionado con el pimiento picante (chile) desecado. La India experimentó unos trastornos comerciales que afectaron a este alimento en los años 1999, 2000 y 2001, por unos importes de 4,39, 5,7 y 6,12 millones de dólares de EE.UU.

10. Para superar el problema de los trastornos que se producen en el comercio internacional de especias es necesario establecer urgentemente unos LMR y LMRE del Codex que puedan utilizarse para facilitar la adopción de prácticas equitativas en el comercio internacional, velando al mismo tiempo por la salud del consumidor y la inocuidad de los alimentos.

OPCIONES POSIBLES

11. Se debe intentar encontrar para las especias un enfoque alternativo al método convencional para establecer LMR, basado en ensayos supervisados conformes a con las BPA. Los datos de vigilancia provenientes de distintas fuentes podrían utilizarse como base para elaborar LMR del Codex. Teniendo en cuenta que el consumo de especias por habitante es muy bajo, no se prevén riesgos dietéticos vinculados a los residuos en las especias, como lo confirman los resultados de los cálculos de la ingesta diaria máxima teórica (IDMT), que muestran que los residuos de todos los plaguicidas utilizados en las especias están muy por debajo de la ingesta diaria admisible (IDA) (véase Cuadro 4 del Anexo).

12. El empleo propuesto de los datos de vigilancia para establecer los LMR del Codex para plaguicidas debe limitarse a las especias del Grupo del Codex 028. Si este enfoque debe ampliarse en el futuro a otros alimentos comercializados a nivel internacional se aplicarán los siguientes parámetros:

- El consumo por habitante del alimento debe ser inferior a 0,5 por ciento de la dieta total en cualquiera de las dietas regionales de la OMS.
- El alimento se cultiva principalmente en países en desarrollo, en pequeñas explotaciones (< 10 hectáreas) y el número de agricultores que se dedican a este cultivo supera el millón.
- Hay un comercio sustancial del alimento con unos efectos económicos más considerables para los países en desarrollo que para los países desarrollados.
- Hay problemas comerciales considerables debido a la falta de normas internacionales.
- Hay un programa de vigilancia constante de residuos para este alimento.
- El riesgo dietético es aceptable.

13. En las especias siguen detectándose plaguicidas persistentes prohibidos, por ejemplo DDT, BHC y lindano. Estos plaguicidas no se emplean en las especias, pero están presentes en el medio ambiente. En estos casos podrían establecerse LMRE siguiendo los procedimientos vigentes de la JMPR/CCPR.

RECOMENDACIONES

1. Se invita al Comité a considerar el enfoque alternativo propuesto para el establecimiento de LMR del Codex para las especias basado en datos de vigilancia, expuesto a grandes rasgos en los párrafos 11 y 12 *supra*.

2. Se invita al Comité a remitir los LMRE para plaguicidas persistentes (aldrin, BHC, DDT, dieldrin, endrin, heptacloro, hexaclorobenzeno y lindano) detectados en especias al Grupo Especial de Trabajo sobre Prioridades.

Anexo al CX/PR 02/12**EXAMEN DE LA ELABORACIÓN DE LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS (LMR)
PARA LAS ESPECIAS****INTRODUCCIÓN**

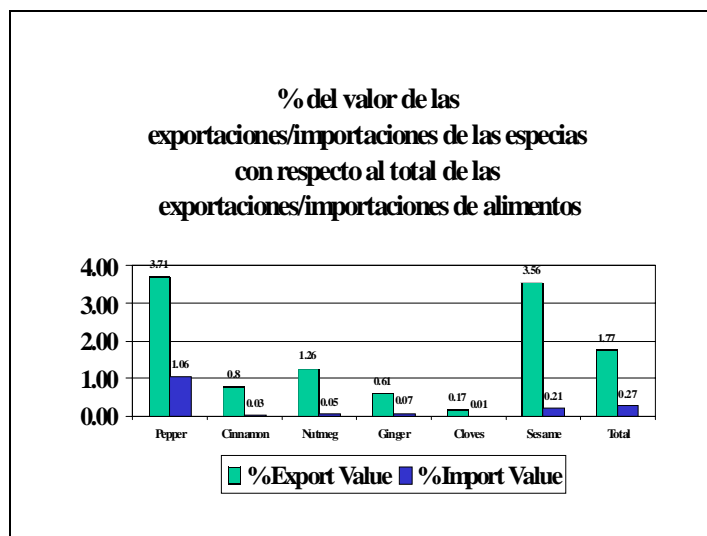
1. El presente documento atiende a las preocupaciones expresadas en la última reunión del CCPR y propone opciones que deberán considerarse a la hora de establecer LMR del Codex para las especias. De conformidad con las recomendaciones del CCPR, este documento se concentra en las “especias” tal y como se definen en el Grupo de Alimentos 028 (Código HS) de la Clasificación de Alimentos y Piensos del Codex, así como en el pimiento picante (chile) desecado. Estos alimentos se comercializan como alimentos desecados. También se utilizan como especias algunas hierbas, por ejemplo, la manzanilla, la menta y la mejorana. Aunque no se incluyen en el presente documento, se sugiere que se vuelva a examinar la clasificación actual de estos alimentos. Este documento tratará solamente del empleo de los plaguicidas en la producción agrícola, antes de la cosecha. Los empleos después de la cosecha, en que suelen utilizarse plaguicidas de fumigación, no se incluirán en el análisis ni en las recomendaciones.

IMPORTANCIA DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIAS PARA LOS PAÍSES EN DESARROLLO

2. Los países que cultivan y exportan especias son casi todos países en desarrollo. Según los datos registrados por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), en 1993 el 74 por ciento de las especias exportadas en todo el mundo provenían de países en desarrollo. De éstas, el 33 por ciento provenía de países en desarrollo con ingresos por habitante inferiores a 1 000 dólares EE.UU. (UNCTAD/OMC, 1993). Entre los principales exportadores se encuentran India, Indonesia, China, Madagascar, Turquía, Guatemala, Sri Lanka, Malasia, Emiratos Árabes Unidos, Irán, Viet Nam, Comoras, Tailandia, Pakistán, Egipto y Siria. En el Apéndice 1 se presenta información sobre las exportaciones de especias desde Egipto. Las Comoras, Granada, Guatemala, Madagascar, Tonga, y Tanzania dependen en gran medida de sus exportaciones de especias para obtener ingresos en divisas. Los mayores importadores de especias se encuentran en el mundo desarrollado: son los Estados Unidos de América, Europa y el Japón (véase Apéndice 2).

3. Las especias se consideran pequeños cultivos comerciales a los que se dedican agricultores pequeños y marginales. Aunque se trata de cultivos de subsistencia, las especias se comercializan a granel entre los países en desarrollo y los países desarrollados. Por consiguiente, los trastornos comerciales que quizás tengan efectos menores en los países importadores pueden repercutir muy gravemente a nivel estatal y del agricultor en los países en desarrollo. Si un agricultor que tiene unos cuantos sacos de tres especias diferentes pierde un mercado importante para una de ellas, puede perder un tercio de sus ya escasos ingresos. Esto se revela especialmente cierto en el caso de las especias tropicales, cuyas zonas de cultivo se caracterizan todas por una agricultura de subsistencia rural similar. El rechazo de una remesa o lote de especias por motivos de, por ejemplo, residuos de plaguicidas, afectará inevitablemente a los pequeños agricultores, cualquiera que sea su país.

4. Las especias representan una porción relativamente grande de las exportaciones de alimentos de los países en desarrollo, mientras que para los países desarrollados constituyen una porción muy pequeña de las importaciones alimentarias. La Figura 1, para la que se han utilizado las estadísticas de 1999 del sitio web de la FAO (véase el Apéndice 2) muestra que las especias, incluso si se consideran por separado, son al menos diez veces más importantes para los países exportadores que para los importadores como porcentaje del volumen total de exportaciones de alimentos (excluido el pescado) de cada país. Es indudable que cualquier medida que tomen las naciones importadoras sobre las especias puede tener un efecto mucho mayor en los países exportadores (S. Abbott, 2001).

Figura 1. Importancia del comercio de especias para los países en desarrollo

1. Pimienta, 2. Canela, 3. Nuez moscada, 4. Jengibre, 5. Clavos de especia, 6. Sésamo, 7. Total; 8. % del valor de las exportaciones, 9. % del valor de las importaciones

POLÍTICAS REGLAMENTARIAS NACIONALES Y COMERCIO INTERNACIONAL

5. En un estudio realizado por la UNCTAD sobre los efectos del Acuerdo MSF en la industria del comercio de especias se señala que los reglamentos sobre residuos de plaguicidas se convertirán probablemente en la barrera no arancelaria más importante para el comercio de especias (ITC-UNCTAD, 1996). Los residuos de plaguicidas pueden permanecer en las especias incluso después de la elaboración. Muchos gobiernos de países importadores han establecido una reglamentación para controlar la cantidad de contaminación por residuos de plaguicidas en las especias importadas. Tanto en los Estados Unidos como en Europa los requisitos para el establecimiento de LMR son los mismos que para cualquier otro alimento, es decir, los límites de residuos se establecen sobre la base de ensayos supervisados de conformidad con una buena práctica agrícola (BPA) aprobada. El método de establecimiento de normas presupone una producción controlada en gran escala.

6. En los Estados Unidos las tolerancias tienen por objeto principalmente los plaguicidas utilizados en el tratamiento de especias por fumigación después de la cosecha. Para los organoclorados persistentes que siguen detectándose en las remesas de especias, tales como el DDT, el BHC o el lindano, no se han establecido ni tolerancias ni “niveles de intervención”. En la UE, los LMR para varios plaguicidas detectados en las especias se establecen actualmente en el límite de determinación (LD). En la práctica estos niveles equivalen a no tener LMR. En una sección posterior de este documento se explica por qué tales requisitos no son aplicables a las especias. Entretanto, dados los escasos LMR para los residuos de plaguicidas en las especias y, cuando los hay, los límites establecidos en el LD, no es de extrañar que se produzcan trastornos comerciales frecuentemente. Así pues, en estas circunstancias, los países en desarrollo sólo pueden recurrir a la Comisión del Codex Alimentarius, el organismo internacional para el establecimiento de normas entre otras cosas, sobre residuos de plaguicidas, para que examine el caso de las especias y establezca normas internacionales que puedan utilizarse para facilitar unas prácticas equitativas en el comercio internacional sin dejar de salvaguardar la salud del consumidor y la inocuidad de los alimentos.

NECESIDAD DE LMRE DEL CODEX PARA PLAGUICIDAS UTILIZADOS EN ESPECIAS

7. La ausencia de LMR para las especias ha provocado numerosos trastornos comerciales a lo largo de los años. Por ejemplo, los exportadores de especias de la India han sufrido ingentes pérdidas debido a que los países importadores han detenido/rechazado sus remesas de especias con motivo de una presunta presencia de residuos de plaguicidas. El pimiento picante (chile) desecado es el artículo más afectado entre las especias detenidas/rechazadas por los países importadores. En el cuadro que se presenta a continuación se muestran

los trastornos comerciales más recientes relacionados con el pimiento picante (chile) desecado de la India (Indian Spice Board, 2001).

Cuadro 1 Trastornos comerciales con motivo de residuos de plaguicidas sin LMR

Año	Artículo	Cantidad (toneladas)	Valor (millones de dólares/EE.UU.)	País de importación
1999	Pimiento picante (chile) desecado	30	4,39	EE.UU.
2000	Pimiento picante (chile) desecado	46,5	5,7	EE.UU. España, Finlandia
2001	Pimiento picante (chile) desecado	55	6,12	Australia

8. Recientemente España ha sometido remesas de pimiento picante (chile) desecado a inspección obligatoria respecto de residuos de plaguicidas, lo que ha provocado que los países exportadores hayan perdido este mercado para el pimiento picante (chile) desecado. Las exportaciones de otras especias a este país también se han visto afectadas negativamente.

9. Las últimas notificaciones del Sistema de Alerta Rápida de la UE señalan rechazos de remesas de especias (principalmente pimiento picante (chile) molido) provenientes de Tailandia o de la India, por contener residuos de cipermetrin, etion, dicofol, fosadona, etc. para los cuales no se había establecido ningún LMR o se superaba el LMR establecido en el LD. En Alemania se rechazó curry, que es una mezcla de especias, con motivo de la presencia de cipermetrin, fenvalerato y fosfamidon.

10. En 1996 se detectó el plaguicida quinalfos en pimiento picante (chile) desecado proveniente de la India. La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos detuvo todos los lotes y exigió la reexportación de los lotes contaminados, lo que causó a la India pérdidas por un total de 1,1 millones de dólares EE.UU. aproximadamente. La India, como cualquier otro país en desarrollo, tiene una capacidad limitada para aceptar de vuelta en el país las exportaciones de todo un año de cultivo y reembolsar las pérdidas financieras, por lo que las consecuencias pueden ser devastadoras para los pequeños agricultores. Este tipo de situaciones se han producido prácticamente todos los años en relación a las semillas de sésamo, las semillas de comino, la cúrcuma y otras especias. Teniendo en cuenta que los productores son pequeños propietarios agrícolas de países en desarrollo que dependen principalmente del comercio de especias para su subsistencia, nunca podría encarecerse demasiado la importancia de establecer unos límites de residuos realistas para los plaguicidas utilizados en las especias.

11. Los rechazos de remesas a causa de residuos de plaguicidas son mucho más numerosos de los que se registran en las listas de los gobiernos, ya que en muchos casos es la empresa importadora la que rechaza la remesa en el punto de embarque. Las empresas importadoras se basan en los LMR nacionales o internacionales para tomar estas decisiones.

PRODUCCIÓN DE ESPECIAS EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

12. Las especias se cultivan principalmente en los países en desarrollo. La producción en estos países se lleva a cabo mediante una actividad agrícola a nivel de subsistencia. Por ejemplo, la India, que es uno de los mayores productores y exportadores de especias, produce más de 3 millones de toneladas por año en aproximadamente 105 millones de pequeñas explotaciones. Aproximadamente 62 millones de estas pequeñas explotaciones (59 por ciento) pertenecen a agricultores marginales que poseen menos de 1 hectárea de tierra, y 20 millones (10 por ciento) consisten en granjas de 1 a 2 hectáreas de tierra. Solamente el 1,5 por ciento de estas explotaciones agrícolas supera las 10 hectáreas de superficie (Indian Spices Board, 2001).

13. El entorno típico del cultivo de especias en esos países es una economía rural de pequeñas explotaciones. Las especias no sólo se cultivan en parcelas de 1 a 2 hectáreas, sino también frecuentemente intercaladas entre otros cultivos. No son raras las parcelas con varias plantas de pimienta, un árbol de nuez moscada, tres bananeros, unos arbustos de tapioca y varias plantas de algodón, todos muy próximos entre sí.

14. La pimienta negra es un caso pertinente. La Junta de Especies de la India indica que en Kerala, el estado indio que produce más especias, el 92,56% de las fincas, o sea, unos 5,01 millones de explotaciones, tienen una superficie inferior a una hectárea. El 5,19% tienen entre una y dos hectáreas. Las explotaciones grandes (para la India), es decir, las que superan las 10 hectáreas, representan sólo el 0,05% del total. Dado que la pimienta suele ser un cultivo intercalado, puede verse afectada por aplicaciones de plaguicidas necesarias para otros cultivos pero no para esta especia. No obstante, el alto precio de los plaguicidas ejerce una función de algún modo autorrestringiva, tratándose de agricultores de subsistencia. Una de las diferencias claves entre las especias y otros alimentos que el CCPR tiene en cuenta para fijar los LMR es este nivel de subsistencia de la agricultura.

PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LAS ESPECIAS, Y PLAGUICIDAS UTILIZADOS

15. Las plantas de especias pueden ser atacadas durante su cultivo por plagas y enfermedades. Los principales insectos que constituyen plagas para las especias son: los trip, los perforadores, los gusanos blancos, las moscas blancas, los escarabajos, las cochinillas, los ácaros y los pulgones. Las enfermedades más corrientes son: pudrición de la fruta, pudrición de la hoja, marchitamiento basal, manchas en las hojas, podredumbre de la macolla y podredumbre del rizoma. También hay virus que pueden atacar a las especias. Para luchar contra estas plagas y enfermedades se utilizan los plaguicidas.

16. Un examen de las reglamentaciones de algunos de los países exportadores de especias muestra que la mayoría de ellos aplican un sistema de registro de plaguicidas. No obstante, ninguno de estos países ha establecido LMR para las especias. La mayoría de las recomendaciones de etiquetado se limitan a los principales cultivos agrícolas.

17. La Junta de Especies de la India ha proporcionado listas de plaguicidas utilizados para algunas de las especias más importantes exportadas desde la India: pimiento picante (chile) desecado, pimienta negra, coriandro, comino, hinojo y cúrcuma. Entre estos plaguicidas, los siguientes se utilizan para las pimientos: carbaril, carbofuran, dicofol, dimetoato, endosulfan, fenitrotion, mancozeb, monocrotofos, oxidemeton-metilo, fosadona, fosfamidon, y quinalfos. Sólo los plaguicidas utilizados para las pimientos (negra y pimiento picante (chile) desecado), son objeto de recomendaciones de aplicación; el resto no lo son. Ésta es la situación de las especias cultivadas con una agricultura de subsistencia, que se caracteriza por no disponer de unas BPA aprobadas. Egipto ha comunicado la mayoría de las combinaciones importantes de especias y plaguicidas de su territorio. En el cuadro 2 se presentan datos sobre dichas combinaciones. Muchos países en desarrollo están intentando progresar hacia la aplicación de BPA en la agricultura, pero comienzan por los cultivos más grandes que tienen una ingestión mayor. Aunque la agricultura de las especias es muy importante en estos países, es probable que quede confinada a las pequeñas explotaciones como lo ha estado durante siglos.

**Cuadro 2. Combinaciones de plaguicidas/especias detectadas en 2001
(base de datos de vigilancia de Egipto)**

Alimentos y número de muestras	Frecuencia	Plaguicidas
Semillas de anís (171)	1	carbarilo
	1	pirimifos-metilo
	2	fosadona
	3	fenitrotion
	9	fentoato
	11	dimetoato
	11	pirimicarb
	15	clorpirifos-metilo
	25	clorpirifos
	45	diazinon
	126	profenofos
	160	malation

Alimentos y número de muestras	Frecuencia	Plaguicidas
Alcarabea (164)	1	clorpirifos
	1	clorpirifos-metilo
	1	pirimifos-metilo
	5	dimetoato
	7	profenofos
	19	malatión
Comino (188)	1	paration-metilo
	1	paration-etilo
	1	fosalona
	1	tolclofos-metilo
	2	cianofos
	2	ometoato
	4	metamidofos
	7	triazofos
	8	fenitrotion
	24	pirazofos
	32	clorpirifos-metilo
	33	pirimicarb
	43	metalaxil
	46	fentoato
	76	dimetoato
	104	clorpirifos
	135	diazinon
	144	profenofos
	170	malation
Coriandro (250)	1	clorpirifos-metilo
	1	metalaxil
	2	pirimicarb
	3	carbarilo
	3	diazinon
	3	dimetoato
	5	clorpirifos
	11	profenofos
	23	malation
Semillas de hinojo (339)	1	metalaxil
	1	triazofos
	2	fenitrotion
	3	fentoato
	4	pirimifos-metilo
	5	clorpirifos-metilo
	10	pirimicarb
	19	dimetoato

Alimentos y número de muestras	Frecuencia	Plaguicidas
	20	clorpirifos
	28	diazinón
	65	profenofos
	255	malation
Pimiento picante (chile) (44)	1	metalaxil
	2	clorpirifos-metil
	2	profenofos
	3	clorpirifos

BPA Y ENSAYOS SUPERVISADOS

18. Considerando, i) que la producción de especias se caracteriza por una agricultura de subsistencia en pequeñas explotaciones en una serie de países distintos con diversas regiones en un país, ii) el gran número de distintas variedades de especias comercializadas, y iii) el número de distintos plaguicidas que pueden utilizarse para cada especia, no parece posible seguir la práctica convencional de establecer una BPA para cada combinación de plaguicida/especia. Asimismo, no sería práctico ni eficaz respecto a los costos llevar a cabo ensayos supervisados para cada combinación de plaguicida/especia.

19. En el ejemplo mencionado de la India, se utilizan 12 plaguicidas distintos en pimientos rojos desecados para luchar contra el mismo grupo de plagas. Es inconcebible que hubiera que llevar a cabo un mínimo de 6 ensayos supervisados para cada uno de los 12 plaguicidas del mismo cultivo. La cantidad muy pequeña de plaguicidas utilizados para los pimientos rojos desecados no interesaría al fabricante de cada uno de los 12 plaguicidas que se necesitarían para llevar a cabo los ensayos supervisados exigidos. El costo de realización de estos ensayos, que es prohibitivo, debería correr a cargo de los mismos agricultores. En una agricultura de subsistencia, los agricultores no emplearían con este fin unos recursos de los que les sería muy difícil prescindir.

20. El sistema actual de establecimiento de LMR presupone que un plaguicida determinado se aplicará con una dosis máxima y un intervalo antes de la cosecha prescritos, para poder prever los residuos. Este sistema no se aplica a la agricultura de subsistencia en la que los residuos pueden depender de los niveles presentes en el suelo, los niveles del agua, y de la deriva además de las aplicaciones directas o en lugar de ellas.

DISPONIBILIDAD DE DATOS DE VIGILANCIA

21. Los datos de vigilancia, especialmente en el puerto de entrada, pueden utilizarse para proporcionar una información muy concreta que permita el establecimiento de un LMR coherente con la práctica efectiva en todo el mundo. La delegación de la India propuso este enfoque en la 33^a reunión de la CCPR. La India señaló que se disponía de datos de vigilancia que apoyaban este enfoque. Además se dispone de datos de vigilancia comunicados por Egipto para el período 1995 a 2001 (véase el cuadro 2 como ejemplo de datos de vigilancia en 2001). Los representantes de las asociaciones de comerciantes de especias también confirmaron la existencia de datos de vigilancia obtenidos en el puerto de llegada de las remesas de especias. Asimismo se dispone de datos de vigilancia para las especias provenientes de distintas asociaciones de comerciantes de especias de la India, los Estados Unidos y Europa. Estos datos se recogen en el puerto de llegada de las remesas y por consiguiente provienen de los distintos países exportadores de especias. Se pueden realizar evaluaciones del riesgo dietético para valorar la inocuidad del nivel establecido, ya que los plaguicidas que se utilizan principalmente para las especias son aquéllos para los que la JMPR ya ha establecido previamente una ingesta diaria admisible. En el cuadro 3 se presenta el resumen de la base de datos de vigilancia sobre las especias de la India.

Cuadro 3. Número de muestras analizadas en la base de datos de vigilancia de la India

Especia	Grupo de plaguicidas		
	Organoclorados ¹ (Dic 92 a 6.09.01)	Organofosforados ² (10.01.94 a 06.09.01)	Piretroides ³ (01.01.99 a 06.09.01)
Pimienta negra	674	273	3
Pimiento picante (chile desecado)	744	745	57
Jengibre	51	26	-
Cúrcuma	199	68	2
Coriandro	207	200	3
Comino	202	167	1
Semillas de hinojo	149	64	-
Curry	331	137	7
Total	2259	1680	73

¹ Heptacloro, aldrin, dieldrin, endrin, BHC (α , β , γ , δ , y total), DDT, endosulfan

² Dimetoato, disulfoton, etion, clorpirifos, paration-metilo, paration, forato, quinalfos

³ Fenvalerato, cipermetrin

PLAGUICIDAS QUE YA NO SE UTILIZAN PERO QUE SIGUEN DETECTÁNDOSE EN ESPECIAS COMERCIALIZADAS

22. Dado que las especias suelen cultivarse en regiones tropicales, la lucha contra las plagas tanto en interés de la producción de alimentos como de la salud humana es fundamental para la supervivencia de la población. En la India, las enfermedades transmitidas por mosquitos, como la malaria y el dengue, siguen siendo endémicas. El gobierno central prohibió la utilización del DDT en la agricultura, con efecto a partir del 26 de mayo de 1989 (S.O. 378 (E)). Actualmente, el DDT figura en la lista de plaguicidas de uso restringido en la India, siendo el tipo de restricción impuesta: prohibido para uso agrícola. En circunstancias muy especiales que justifiquen el empleo de DDT para protección fitosanitaria, el Estado o el gobierno central puede comprar directamente este plaguicida a la empresa Hindustan Insecticides Ltd., para que se utilice bajo la supervisión especializada del Gobierno. El empleo de DDT para los programas de salud pública se limita a 10 000 toneladas por año excepto en caso de brotes importantes. También se prohibió el uso de BHC en la agricultura, con efecto a partir del 4 de enero de 1997 (Junta de Especies de la India, 2001).

23. La base de datos de vigilancia sobre contaminantes del Programa (SIMUVIMA)/Alimentos de la OMS muestra que los principales residuos detectados en una serie de especias supervisadas eran DDT, BHC y lindano (Cheah, 1999). Como se ha señalado más arriba, los países importadores no tienen LMR para los residuos de DDT, BHC y lindano en las especias. No obstante, estos compuestos tienen unos períodos de semidesintegración muy largos; por consiguiente, sus residuos permanecerán en el suelo de los cultivos de especias y es posible que sigan contaminando las plantas de especias durante muchos años aunque no se apliquen directamente. Al no existir de LMR en el mundo desarrollado no se considera la realidad empírica y práctica de la agricultura de subsistencia en los países en desarrollo. Si no se tienen en cuenta estas realidades, se deteriorará el acceso al mercado que se pretende para los productores eficientes del mundo (UNCTAD, 1996). Los miembros de la Organización internacional de asociaciones de comerciantes de especias disponen de los datos de vigilancia necesarios para elaborar tales LMRE.

CONSIDERACIONES DE SALUD E INOCUIDAD

24. Debido al consumo muy bajo de especias, no se prevén riesgos dietéticos vinculados a los residuos en las especias. A fin de confirmar esto, se calculó la IDMT de los plaguicidas que suelen utilizarse para las especias, basándose en las dietas de Programa SIMUVIMA/Alimentos de la OMS y el nivel de residuos más alto de las bases de datos de vigilancia disponibles sobre las especias. Se seleccionó para este análisis el nivel de residuos más alto en todas las especias para las que se utiliza un plaguicida determinado. La IDA se obtuvo a partir del informe toxicológico de la OMS más reciente (1999), excepto en el caso del BHC, para el que todavía no se ha establecido ninguna IDA, por lo que en el análisis se utilizó la IDA para el lindano. En el cuadro 4 se presenta un resumen de los cálculos de la IDMT.

Cuadro 4. IDMT estimada para las especias como porcentaje de la IDA sobre la base de en las dietas regionales de las OMS

Plaguicida	IDA	Residuo	Cercano Oriente	Lejano Oriente	África	América Latina	Europa
Acefato	0,03	0,2	0,03%	0,03%	0,02%	0,01%	0,01%
Chlorpirifos-etilo	0,01	3,29	1,37%	1,65%	0,99%	0,27%	0,27%
Diazinon	0,002	0,3	0,63%	0,75%	0,45%	0,13%	0,13%
Dimetoato	0,002	0,49	1,02%	1,23%	0,74%	0,20%	0,20%
Endosulfan	0,006	0,36	0,25%	0,30%	0,18%	0,05%	0,05%
Etion	0,002	1,3	2,71%	3,25%	1,95%	0,54%	0,54%
Malation	0,3	0,4	0,01%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%
Metamidofos	0,004	0,78	0,81%	0,98%	0,59%	0,16%	0,16%
Paration	0,004	0,1	0,10%	0,13%	0,08%	0,02%	0,02%
Paration-metilo	0,003	0,3	0,42%	0,50%	0,30%	0,08%	0,08%
Permetrin	0,05	2,9	0,24%	0,29%	0,17%	0,05%	0,05%
Forato	0,0005	0,14	1,17%	1,40%	0,84%	0,23%	0,23%
Fosfamidon	0,0005	0,2	1,67%	2,00%	1,20%	0,33%	0,33%
Quintozeno (PCNB)	0,01	1,25	0,52%	0,63%	0,38%	0,10%	0,10%
Triazofos	0,001	1,91	7,96%	9,55%	5,73%	1,59%	1,59%
Vinclozolin	0,01	0,13	0,05%	0,07%	0,04%	0,01%	0,01%
Aldrin (Revocado)	0,0001	0,08	3,33%	4,00%	2,40%	0,67%	0,67%
BHC – Total (Revocado)	0,001	4,58	19,08%	22,90%	13,74%	3,82%	3,82%
DDT – Total (Revocado)	0,01	5,1	2,13%	2,55%	1,53%	0,43%	0,43%
Dieldrin (Revocado)	0,0001	0,08	3,33%	4,00%	2,40%	0,67%	0,67%
Endrin (Revocado)	0,0002	0,03	0,63%	0,75%	0,45%	0,13%	0,13%
Heptaclo (Revocado)	0,0001	0,03	1,25%	1,50%	0,90%	0,25%	0,25%
Hexaclorobenzeno	0,0001	0,04	1,67%	2,00%	1,20%	0,33%	0,33%
Lindano	0,001	0,5	2,08%	2,50%	1,50%	0,42%	0,42%

25. Los resultados de los cálculos de la IDMT revelan que los residuos de todos los plaguicidas utilizados para las especias están muy por debajo de la IDA, confirmando que no hay riesgos dietéticos vinculados a los residuos de plaguicidas en las especias.

CONCLUSIONES

1. Teniendo en cuenta el consumo muy pequeño de las especias, no se prevén problemas de inocuidad o relacionados con la salud del consumidor; no obstante, sigue habiendo problemas en el comercio internacional debido a la falta de LMR nacionales y del Codex. Los trastornos comerciales causados por la falta de normas internacionales para los residuos de plaguicidas en las especias siguen afectando a los principales productores, que son pequeños agricultores de países en desarrollo; por consiguiente, es necesario establecer LMR del Codex para las especias.
2. Los países productores y exportadores de especias son casi exclusivamente países en desarrollo. Las especias se cultivan generalmente como cultivos intercalados en pequeñas propiedades agrícolas con una superficie media de una a dos hectáreas. Entre estas pequeñas propiedades y el exportador final, las especias cosechadas pasan por una compleja cadena de comercialización donde las cosechas de las diversas fincas de todo el país se mezclan, para luego elaborarse y exportarse. Cualquier trastorno del comercio, por la causa que sea, puede tener repercusiones graves que afecten la subsistencia de los pequeños agricultores. Se han comunicado trastornos de este tipo que pueden representar pérdidas de millones de dólares.
3. El método agrícola de subsistencia de la producción de especias en los países exportadores, el gran número de variedades de especias cultivadas, y los distintos plaguicidas que se utilizan para luchar contra las plagas y las enfermedades de las especias hace que sea casi imposible establecer una BPA para cada combinación de plaguicida y especia. Es todavía más difícil realizar el número exigido de ensayos supervisados para fundamentar estas BPA. Los fabricantes que suelen elaborar datos para apoyar LMR no están interesados en gastar tiempo o dinero para conseguir estos niveles en las especias, para las que se utiliza una cantidad ínfima de plaguicidas. Esta tarea tendrían que realizarla los pequeños agricultores de subsistencia, que carecen de los recursos y de los conocimientos técnicos para hacerlo.

PROPUESTAS DE OPCIONES ALTERNATIVAS

1. En la última reunión del CCPR, el Doctor Hermann (OMS) informó al Comité del enfoque que aplicaba el Codex en el caso de sustancias usadas como aromatizantes. Estos productos se utilizaban en cantidades tan pequeñas que era improbable que se plantearan riesgos para el consumidor. En estos casos se consideraba suficiente una norma más general.
2. En el caso de las especias, debería buscarse un enfoque alternativo al método convencional de establecer LMR basándose en ensayos supervisados realizados de conformidad con las BPA. El enfoque más práctico es la utilización de datos de vigilancia para establecer LMR para los plaguicidas utilizados en las especias. Según los datos de vigilancia comunicados por distintas fuentes, puede seleccionarse el residuo máximo presente en cualquiera de las especias y utilizarse como base para establecer el LMR para todas las especias.
3. El empleo propuesto de los datos de vigilancia para establecer LMR para plaguicidas deberá limitarse a las especias incluidas en el actual grupo de alimentos del Codex 028. En el futuro, si se amplía el empleo de este enfoque, se deberá examinar la posibilidad de limitar esta aplicación sólo a los alimentos comercializados que cumplan con ciertas condiciones, como las siguientes:
 - El consumo por habitante es inferior a 0,5% de la dieta total en cualquiera de las dietas regionales de la OMS.
 - El alimento se cultiva principalmente en países en desarrollo, en pequeñas explotaciones (menos de 10 hectáreas) y el número de agricultores que se dedican a este cultivo es superior a un millón.
 - Existe un comercio considerable de este alimento que tiene unos efectos más importante para los países en desarrollo que para los países desarrollados, y la falta de normas internacionales da lugar a grandes pérdidas.
 - Hay una vigilancia constante de los residuos presentes en el alimento.
 - El riesgo dietético debe ser aceptable.
4. A los plaguicidas que se utilizan para las especias se añaden los residuos de plaguicidas persistentes que se han prohibido y siguen detectándose; por ejemplo el DDT, el BHC y el lindano. En estos casos se podrían establecer LMRE de conformidad con los procedimientos actuales de la JMPR el CCPR.

APÉNDICE 1

VOLUMEN TOTAL DE EXPORTACIÓN, PRECIO DE EXPORTACIÓN POR TONELADA (DÓLARES EE.UU.) Y PRECIO TOTAL DE CULTIVO EXPORTADO (DÓLARES EE.UU.) EN EGIPTO EN 2000

Producto	Volumen de exportaciones en toneladas	Precio de exportación por tonelada en dólares EE.UU.	Precio total de cultivo exportado en dólares EE.UU.
Pimiento picante (chile)	200	1400	280000
Coriandro	9633	650	6261450
Comino	200	3000	600000
Semillas de hinojo	7000	750	5250000
Semillas de anís	1500	1500	2250000
Alcaravea	4000	1100	4400000
Raíz de regaliz	6	1000	6000
Total	22539		19047450

APÉNDICE 2

**PORCENTAJE DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE ESPECIAS CON RESPECTO
AL TOTAL DE EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE ALIMENTOS**

ALIMENTO Y PAÍS	VALOR DE EXPORTACIÓN	VALOR DE EXPORTACIÓN TOTAL DE ALIMENTOS	% VALOR DE EXPORTACIÓN	VALOR DE IMPORTACIÓN	VALOR DE IMPORTACIÓN TOTAL DE ALIMENTOS	% VALOR DE IMPORTACIÓN
PIMIENTA						
Brasil	87 448 000	8 469 463 000	1,03%			
India	287 000 000	2 422 375 000	11,85%			
Indonesia	191 241 000	3 058 969 000	6,25%			
Malasia	106 783 000	5 578 612 000	1,91%			
Estados Unidos				275 465 000	25 901 430 000	1,06%
Viet Nam	103 000 000	1 392 267 000	7,40%			
TOTAL PIMIENTA	775 472 000	20 921 686 000	3,71%	275 465 000	25 901 430 000	1,06%
CANELA						
China	24 979 000	7 865 336 000	0,32%			
Unión Europea				22 249 000	127 741 610 000	0,02%
Indonesia	21 319 000	3 058 965 000	0,70%			
Sri Lanka	49 436 000	202 593 000	24,40%			
Estados Unidos				24 025 000	25 901 430 000	0,09%
Viet Nam	4 500 000	1 392 267 000	0,32%			
TOTAL CANELA	100 234 000	12 519 161 000	0,80%	46 274 000	153 643 040 000	0,03%
NUEZ MOSCADA, MACIS, CARDAMOMO						
Granada	16 791 000	20 107 000	83,51%			
India	9 700 000	2 422 375 000	0,40%			
Indonesia	42 631 000	3 058 965 000	1,39%			
Estados Unidos				12 426 000	25 901 430 000	0,05%
TOTAL NUEZ MOSCADA, MACIS...	69 122 000	5 501 447 000	1,26%	12 426 000	25 901 430 000	0,05%

ALIMENTO Y PAÍS	VALOR DE EXPORTACIÓN	VALOR DE EXPORTACIÓN TOTAL DE ALIMENTOS	% VALOR DE EXPORTACIÓN	VALOR DE IMPORTACIÓN	VALOR DE IMPORTACIÓN TOTAL DE ALIMENTOS	% VALOR DE IMPORTACIÓN
JENGIBRE						
China	55 105 000	7 865 336 000	0,70%			
India	9 819 000	2 422 375 000	0,41%			
Jamaica	240 000	191 135 000	0,13%			
Nigeria	820 000	353 244 000	0,23%			
Estados Unidos				17 488 000	25 901 430 000	0,07%
TOTAL JENGIBRE	65 984 000	10 832 090 000	0,61%	17 488 000	25 901 430 000	0,07%
CLAVO DE OLOR						
Brasil	946 000	8 469 463 000	0,01%			
Indonesia	1 635 000	3 058 965 000	0,05%			
Madagascar	17 126 000	53 841 000	31,81%			
Estados Unidos				2 710 000	25 901 430 000	0,01%
TOTAL CLAVO DE OLOR	19 707 000	11 582 269 000	0,17%	2 710 000	25 901 430 000	0,01%
SÉSAMO						
Guatemala	22 000 000	698 943 000	3,15%			
India	89 000 000	2 422 375 000	3,67%			
Estados Unidos				53 240 000	25 901 430 000	0,21%
TOTAL SÉSAMO	111 000 000	3 121 318 000	3,56%	53 240 000	25 901 430 000	0,21%
TOTAL	1 141 519 000	64 477 971 000	1,77%	407 603 000	153 643 040 000	0,27%

BIBLIOGRAFIA

Abbott, Susan L. "Framework for Quantifying the Effect of Pesticide Standards on the International Trade of Spices." Independent Study Econ 801. Diciembre 2001.

"Global Spice Markets Imports 1994-1998". Centro de Comercio Internacional UNCTAD/OMC. Septiembre 2000.

Sitio Web de la FAO sobre Estadísticas, <http://apps.fao.org/page/collections>

Documento de la India. Proyecto para presentación al Codex.

Centro de Comercio Internacional, UNCTAD/OMC. El Comercio Mundial de Especies y los Acuerdos de la Ronda Uruguay". 1996.