

# comisión del codex alimentarius



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES  
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN  
MUNDIAL  
DE LA SALUD



# S

OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

**Tema 12 del programa**

**CX/CF 08/2/13 Add.1  
Marzo de 2008**

**PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS  
COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS  
2ª reunión**

**La Haya, Países Bajos, 31 de marzo – 4 de abril de 2008**

**ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA  
CONTAMINACIÓN POR AFLATOXINAS EN LOS HIGOS SECOS (N10-2007)**

*Observaciones en el Trámite 3 presentadas por Brasil y Marruecos*

## **BRASIL**

*Página 3, Párrafo 7*

La expresión «riesgo de epidemias» no es apropiada; sugerimos que se sustituya por «contaminación por aflatoxinas». El título del apartado a) «análisis de riesgos» debería sustituirse por «información regional de riesgos»

*Página 6, Párrafo 40*

Sugerimos que se suprima «En clima lluvioso se deberá proporcionar una ventilación y protección adecuadas»; la oración «Durante el transporte se debe evitar que aumenten la humedad y la temperatura» incluye ya esta cuestión.

*Página 7*

Sugerimos que el párrafo 50 se cambie del modo siguiente:

El contenido de humedad y el nivel de actividad del agua deberán ser inferiores al nivel crítico (el contenido de humedad se puede establecer en 24% y la actividad del agua en  $\leq 0,62$ ). Niveles más elevados pueden desencadenar la formación de hongos y de toxinas, como aflatoxinas y ocratoxina A, en zonas de elevada temperatura de almacenamiento en las instalaciones de elaboración o en el comercio minorista, especialmente en materiales de envasado sellados contra la humedad.

*Página 9, Referencia 13:*

Iamanaka, B.T.; Menezes, H.C.; Vicente, E.; Leite, R.S.F. & Taniwaki, M.H. 2007. Aflatoxigenic fungi and aflatoxins occurrence in sultanas and dried figs commercialized in Brazil. Food Control, 18 (5): 454-457.

## MARRUECOS

Marruecos tiene el gusto de hacer las siguientes observaciones y propuestas:

(Los textos que se propone incluir se subrayan y los que se propone eliminar aparecen tachados)

### INTRODUCCIÓN

#### *Párr. 1*

1. ... Es importante que los productores se den cuenta de que las buenas prácticas agrícolas (BPA) representan la primera línea de defensa contra la contaminación de aflatoxinas en los higos secos, seguidas de la aplicación de buenas prácticas de fabricación (BPF) durante la manipulación, elaboración, [envasado](#), almacenamiento y distribución de higos secos para consumo humano. La inocuidad y la calidad del producto final sólo se pueden garantizar mediante un control eficaz en todas las etapas de la producción y la elaboración, desde la maduración en el árbol hasta la cosecha, el secado, la elaboración, el almacenamiento y la distribución. Sin embargo, la prevención completa de contaminación de micotoxinas en los productos ~~(Reino Unido)~~, incluidos los higos secos, ha sido muy difícil de alcanzar [en algunos países, como el Reino Unido](#) (1, 12, 13, 15, 19).

#### *Párr. 6*

6. Las especies de *Aspergillus* que producen aflatoxinas y, en consecuencia, la contaminación de aflatoxinas en los alimentos, están presentes en todo el mundo donde el clima es cálido y húmedo. Las cepas. *A. flavus* y *A. parasiticus* no se pueden formar ni producir aflatoxinas cuando la actividad del agua es inferior a 0,7, la humedad relativa no llega al 70% y las temperaturas están por debajo de 10°C. [\(Las cifras deberían ser congruentes en todo el texto, véanse los párrafos 6, 35, 38, 43, 46\).](#)

7. Se recomienda aplicar las siguientes medidas de prevención en las regiones productoras de higos secos, a fin de reducir el riesgo de epidemias, mediante la aplicación de buenas prácticas:

#### a) Análisis de riesgos

Garantizar que las autoridades regionales y nacionales, así como las organizaciones de productores:

- Tomen muestras representativas de higos secos para analizarlas y determinar el nivel y la frecuencia de la contaminación de aflatoxinas; [el muestreo deberá reflejar las diferencias de las zonas, la temporada del año y la etapa de la producción al consumo](#);
- Combinen esta información con los factores regionales de riesgo, comprendidos datos meteorológicos, prácticas culturales y propongan una gestión [de riesgos](#) adaptada;
- Comuniquen esta información a los productores y demás operadores de la cadena. [Usen el etiquetado para informar al consumidor y a los encargados de manipular el producto sobre las condiciones de almacenamiento.](#)

#### b) Capacitación de los productores.

Asegurar que se imparta capacitación a los productores en materia de:

- Riesgo de formación de mohos y micotoxinas;
- Condiciones favorables a la formación de hongos aflatoxigénicos y períodos de infección;
- Conocimientos de las medidas de prevención que se deberán aplicar en los higuerales;
- [Técnicas de lucha contra las plagas.](#)

#### c) Capacitación de los transportistas, responsables de almacenes y otros operadores de la cadena de producción.

Asegurar que se imparta capacitación en materia de medidas prácticas y factores ambientales que promueven la infección y la formación de hongos en los higos secos, que dan lugar a la producción secundaria de aflatoxinas en las fases de manipulación postcosecha y elaboración. Además de estas medidas, se deberán documentar todas las aplicaciones.

#### d) [Fomentar la investigación sobre variedades de higos resistentes.](#)

*Párr. 35 (en 3.6 SECADO)*

35. El lugar y el momento del secado son factores importantes en la formación de aflatoxinas. El contenido de humedad del higo parcialmente seco y arrugado, caído del árbol, es aproximadamente del 30% al 50%, y esta fruta es más susceptible a sufrir daños físicos que los higos completamente secos, cuyo contenido de humedad es de 20% a 22% ([Las cifras deben ser congruentes en todo el texto, véanse los párrafos 6, 35, 38, 43, 46](#)). Por ello es necesaria una buena gestión del suelo, que reduzca el tamaño de las partículas y suavice la superficie antes de la cosecha, a fin de reducir el riesgo de que los higos sufran daños.

*Párr. 38*

38. Los higos que se secan, con una humedad de  $\leq 24\%$  y una actividad del agua de  $\leq 0,62$  ([las cifras deben ser congruentes en todo el texto, véanse los párrafos 6, 35, 38, 43, 46](#)), se deberán retirar de las bandejas. La fruta completamente seca se recoge de las bandejas de preferencia por la mañana, antes de que aumente la temperatura de los higos y se ablanden, pero una vez que se ha evaporado el rocío. Las bandejas se deben revisar con frecuencia para recoger los higos completamente secos. Los higos secos que se recogen de las bandejas deben tratarse ([dar ejemplos de tratamientos](#)) para evitar las plagas de almacenamiento, con un método autorizado por la legislación de cada país para el uso previsto.

### 3.7 TRANSPORTE

Toda esta sección, de los párrafos 40 al 42, podría eliminarse si se decide que la elaboración se lleve a cabo en la finca o el secado en las instalaciones del elaborador.

*Párr. 43 (en 3.8 ALMACENAMIENTO)*

43. Los higos se limpiarán, se secarán y etiquetarán debidamente al almacenarse en un lugar dotado de regulación de la temperatura y la humedad. La vida comercial de los higos secos puede prolongarse si se mantienen a un valor de actividad del agua en el que no puedan producirse mohos, levaduras ni bacterias (actividad del agua  $<0.65$ ) ([las cifras deben ser congruentes en todo el texto, véanse los párrafos 6, 35, 38, 43, 46](#)). Si se formaran focos de calor donde aumenten la temperatura y la humedad, puede producirse una formación secundaria de aflatoxinas y ocratoxina A. Por este motivo, habrá de eliminarse todo posible factor que aumente la humedad de la fruta seca o del entorno. Es necesario prevenir el contacto directo de los contenedores de los higos secos con el piso o los muros instalando una plataforma o un separador equivalente.

*Párr. 46*

46. Las condiciones óptimas de almacenamiento para los higos secos son temperaturas de  $5^{\circ}$  a  $10^{\circ}\text{C}$ , con una humedad relativa inferior a  $65\%$  ([las cifras deben ser congruentes en todo el texto, véanse los párrafos 6, 35, 38, 43, 46](#)) [Por lo tanto, se debería designar y reglamentar una cadena en frío.](#)

*Párr. 47 (en 3.9 ELABORACIÓN)*

47. Los higos secos se fumigan, almacenan, clasifican por tamaños, lavan, limpian, clasifican y envasan en unidades de elaboración. Entre estos procedimientos, la eliminación de higos contaminados de aflatoxinas, el almacenamiento y los materiales para empacar pueden ejercer una gran influencia en los niveles de aflatoxinas presentes en los productos finales. [Podrían utilizarse funguicidas y conservadores de conformidad con las normas internacionales.](#)

*Párr. 50*

50. El contenido de humedad y el nivel de actividad del agua deberán ser inferiores al nivel crítico (el contenido de humedad se puede establecer en  $24\%$ ) ([las cifras deben ser congruentes en todo el texto, véanse los párrafos 6, 35, 38, 43](#)). Niveles más elevados pueden desencadenar la formación de hongos y de toxinas. Una actividad del agua más alta ([proporcionar cifras](#)) puede dar inicio a la formación de aflatoxinas y ocratoxina A, en zonas de elevada temperatura de almacenamiento en las instalaciones de elaboración o en el comercio minorista, especialmente en materiales de envasado sellados contra la humedad.

*Párr. 52*

52. Se aplicarán buenas prácticas de almacenamiento en las instalaciones de elaboración, cuyo nivel se mantendrá hasta que el producto llegue al consumidor (véase el artículo [la sección 3.8](#)).

#### *4. UN SISTEMA DE GESTIÓN COMPLEMENTARIO QUE CONTEMPLAR EN EL FUTURO*

[Marruecos propone que esta sección completa se aplique por reglamento o se elimine.](#)

*Párr. 57*

57. Se recomienda dirigir recursos a hacer énfasis en la aplicación de buenas prácticas agrícolas (BPA) antes de la cosecha, así como buenas prácticas de fabricación (BPF) y buenas prácticas de almacenamiento (BPAL) durante el secado, la elaboración y la distribución de diversos productos. ~~El sistema ISO 22000 debería fundarse en sólidas BPA, BPF y BPAL.~~ [\(El Codex no debería preferir unas normas respecto a otras\).](#)