

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 15 D del programa

CX/FAC 02/21 – Add. 1

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE ADITIVOS ALIMENTARIOS Y CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

34ª reunión

Rotterdam, Países Bajos, 11-15 de marzo de 2002

ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR (REDUCIR) LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS, CON ANEXOS SOBRE LA OCRATOXINA A, LA ZEARALENONA, LAS FUMONISINAS Y LOS TRICOTECENOS

Se han recibido los siguientes comentarios de Canadá y Suecia.

CANADÁ

. Canadá seguirá apoyando, en principio, la prevención y/o la reducción de la contaminación de los cereales por micotoxinas. Canadá también ofrece los siguientes comentarios más específicos sobre el anteproyecto:

Introducción

3. Un aspecto importante que no se ha abordado en este documento es la presencia de micotoxinas en la paja, en especial en el caso de los cereales infectados por fusariosis de la espiga del trigo. La primera parte del apartado #3 se debe cambiar así: Las micotoxinas sondurante el almacenamiento y pueden afectar no sólo al grano sino también a la paja. Además se sugiere que se añada una afirmación como: "Además, las condiciones de almacenamiento de los granos recolectados verdes puede influir mucho en los niveles de micotoxina."

4. En este apartado, se sugiere que se elimine la última frase, a saber, "En muchos casos se desconocen las consecuencias que tienen para la salud los niveles de micotoxinas a los que están expuestos a menudo los seres humanos." A este respecto, la exposición de los seres humanos varía debido a las diferencias en la legislación de varios países y a la variación de las micotoxinas producidas en distintas zonas del mundo. Por lo tanto, es difícil discutir sobre las posibles consecuencias crónicas que tienen para la salud los niveles a los que están expuestos a menudo los seres humanos.

5. En el caso de las micotoxinas que se desarrollan durante el almacenamiento, tanto el tiempo como las condiciones de almacenamiento influyen mucho en el nivel de contaminación. La segunda frase se debe cambiar a: "Teniendo en cuenta que los factores ambientalesy otros productos, y que en las

micotoxinas que se desarrollan durante el almacenamiento, el tiempo y las condiciones de almacenamiento influyen en el nivel de contaminación,

6. Para mayor claridad, se sugiere que la última frase se cambie a: "...la necesidad de controlar la contaminación por micotoxinas en ese nivel **DE PREOCUPACIÓN** determinado por la ciencia bien fundamentada."

7. El término ANTES DE LA RECOLECCIÓN no se está utilizando debidamente en este documento. Sería más correcto readaptar los puntos que actualmente están listados en el Apéndice 1 bajo el titular ANTES DE LA RECOLECCIÓN bajo dos titulares – PLANTACIÓN y ANTES DE LA RECOLECCIÓN. En agricultura, antes de la recolección se suele interpretar como el periodo inmediatamente anterior a la recolección, por ejemplo, los herbicidas antes de la recolección se aplican sólo 1-2 semanas antes de la recolección en comparación con otros herbicidas que se utilizan en el campo más de 30-60 días antes de la recolección y que no se consideran como productos de antes de la recolección. Se debería incluir un apartado titulado PLANTACIÓN en señal de que se reconoce la importancia de las decisiones tomadas antes de la plantación. Esto exigiría cambiar la segunda frase del apartado #7 a: "Se necesita un enfoque integrado que abarque la gestión de la plantación, la gestión antes de la cosecha, durante la misma y después de la recolección."

Toxinas producidas por *Fusarium*

9. Por las mismas razones expuestas anteriormente (**Introducción #3**), la primera frase se debe cambiar a:

"Las especies de *Fusarium* pueden infectar los cultivos de cereales durante el crecimiento y son capaces de causar contaminación por micotoxinas en los granos y en la paja, menoscabar la calidad y reducir el rendimiento."

10. Se sugiere añadir lo siguiente:

"Se recomienda que se elaboren estrategias nacionales para la prevención del crecimiento de micotoxinas en los cultivos de cereales (como la elaboración de semillas resistentes apropiadas para zonas climáticas particulares)."

Tricotecenos

13. La primera frase debe ser más clara y concisa cambiándola a:

"El deoxinivalenol, el nivalenol, la toxina HT-2 y la toxina T-2 pertenecen a una familia grande de micotoxinas llamadas tricotecenos,"

Después de la palabra "cereales" en la segunda frase, añadir "(sobre todo afecta al trigo, a la cebada y al maíz)"; después de "toxina T-2" eliminar "...son las más tóxicas" y sustituir por "...aparecen con menos frecuencia pero son más tóxicas." La última frase debe quedar:

"Entre los efectos comunes en los animales y en la gente se pueden incluir vómitos, náuseas, diarreas, hemorragias, lesiones cutáneas e inmunomodulación."

Añadir un nuevo renglón:

"Hace poco el JECFA (Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios) revisó por primera vez este grupo de toxinas en su 56ª reunión celebrada el 6-15 de febrero de 2001 en Ginebra. Se fijó una ingestión diaria máxima tolerable provisional (IDMTP) de 1 microgramo/kg pc para el deoxinivalenol y una IDMTP de 60 ng/kg pc para la toxina T-2 y la toxina HT-2."

14. Renglón 2: cambiar "*Fusarium*" a "*F.*".

Siguiente frase:

"Las precipitaciones y una humedad elevada sobre todo en la época de la floración (antesis) favorecen la infección por estas especies.

Luego introducir:

"*F. graminearum* crece óptimamente a una temperatura de 25° C, mientras que *F. culmorum* crece óptimamente a 21° C."

Zearalenona

15. Se sugiere añadir la siguiente frase a este apartado:

"El JECFA consideró la zearalenona en su 53ª reunión (1999); fijó una IDMTP de 0,5 microgramos/kg pc para la ingestión total de zearalenona y sus metabolitos."

Fumonisin

19. En el texto, eliminar Referencia #14 de su lugar actual y desplazarla al final de la siguiente frase nueva añadida:

"Hace poco el JECFA (Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios) revisó por primera vez este grupo de toxinas en su 56ª reunión celebrada el 6-15 de febrero de 2001 en Ginebra. Se fijó una ingestión diaria máxima tolerable provisional (IDMTP) de 2 microgramos/kg pc para las fumonisin B1, B2 y B3, solas o en combinación.¹⁴"

22/23. La primera frase del apartado #23 se debe desplazar y combinar con la última parte de la frase del apartado #22 para formar una segunda frase en el apartado #22. El apartado revisado #22 quedaría:

"Los factores ambientales,presentes en el maíz. No se cree que el nivel de fumonisin aumente con el almacenamiento si se mantienen una humedad y una temperatura adecuadas para el grano,¹⁵ pero se puede producir una acumulación de fumonisin en el maíz almacenado en condiciones de humedad inadecuadas¹⁹."

23. El apartado revisado # 23 quedaría:

"El control de las fumonisin.....hongos que producen fumonisin."

Ocratoxina A

24. La frase 2 cambiaría a:

"Es nefrotóxica en todas las especies probadas^{20a} (Kuiper-Goodman, T. y Scott, P.M. (1989) Risk assessment of the mycotoxin ochratoxin. A. Biomed. Environm. Sci., 2: 179-248.) y se clasifica como posible carcinógeno renal humano.²⁰ También es teratogénica y puede afectar al sistema inmunológico."

Sugerimos añadir lo siguiente a este apartado (o introducir otro párrafo):

"Hace poco el JECFA (Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios) revisó por tercera vez este grupo de toxinas en su 56ª reunión celebrada el 6-15 de febrero de

2001 en Ginebra. Se mantuvo la ingestión semanal máxima tolerable provisional (ISMTP) de 100 ng/kg pc fijada anteriormente.¹⁴"

APÉNDICE 1

ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR (REDUCIR) LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS

1. Frase #2 – añadir las palabras "y gestionar" para que quede:

"La elaboraciónen sus intentos de controlar y gestionar la contaminación por diferentes micotoxinas."

3. Cambiar la tercera frase para que quede:

"Se debería destacar el hecho de que la estrategia de plantación, la estrategia anterior y posterior a la recolección para un cultivo determinado dependeráo región concretos."

Cambiar la quinta frase para que quede:

"Se deberán establecer procedimientos para manejar de manera apropiada, separándolos, reacondicionándolos,y/o los animales."

I. PRÁCTICAS RECOMENDADAS(BPF)

Se debe insertar un nuevo titular **PLANTACIÓN** al principio de este apartado. Los puntos 4 - 9 se deben listar bajo este titular. Los puntos 10–15 se deben listar bajo **ANTES DE LA RECOLECCIÓN**.

DURANTE LA RECOLECCIÓN

La numeración de este apartado sería más lógica si se cambiara el orden de los puntos a #17, #19, #18, #20, #21, #16

18. Se sugiere cambiar a "Durante la recolección, se debe determinar el contenido de humedad de varios puntos..."

22. Este apartado iría mejor como primer punto debajo del titular DURANTE EL ALMACENAMIENTO.

DURANTE EL ALMACENAMIENTO

Empiece este apartado con el punto #22.

27. Se debe eliminar la referencia a evitar el almacenamiento a temperaturas que se acerquen al punto de congelación. No sólo no es una posibilidad realista para los fabricantes canadienses, sino que incluso es cuestionable por qué se menciona, porque el crecimiento de los hongos y la fabricación de micotoxinas asociadas disminuyen cuando las temperaturas se acercan al punto de congelación.

28. En la primera frase, las palabras "de tiempo" se deben introducir después de intervalo. Si no, intervalo también se puede interpretar como distintas alturas en un recipiente.

ANEXO 1

1. Añadir la palabra plantación:

"Las buenas prácticas agrícolasdurante la plantación, recolección, almacenamiento, transporte y elaboración."

Añadir el titular "**PLANTACIÓN**" y seguir con la frase:

"Véanse los apartados 4-9 del Código de Prácticas General."

ANTES DE LA RECOLECCIÓN

2 Cambiar a:

"Véanse los apartados 10-15 del Código de Prácticas General."

Volver a enumerar los apartados 2-8.

ANEXO II

Para ser consecuente con el ANEXO I, se debe añadir la siguiente frase al principio de este anexo:

"En las Buenas Prácticas Agrícolas se incluyen métodos para disminuir la infección por *Fusarium* y la contaminación por fumonisinias de los cereales durante la plantación, recolección, almacenamiento, transporte y elaboración."

Añadir el titular "**PLANTACIÓN**" y seguir con la frase:

"Véanse los apartados 4-9 del Código de Prácticas General."

ANTES DE LA RECOLECCIÓN

1. Cambiar a:

"Véanse los apartados 10-15 del Código de Prácticas General."

Volver a enumerar los apartados 1-6.

ANEXO 3

Para ser consecuente con el ANEXO I, se debe añadir la siguiente frase al principio de este anexo:

"En las Buenas Prácticas Agrícolas se incluyen métodos para disminuir la infección fúngica y la contaminación por ocratoxinas de los cereales durante la recolección, almacenamiento, transporte y elaboración."

ANTES DE LA RECOLECCIÓN

1. Cambiar a:

"Véanse los apartados 10-15 del Código de Prácticas General."

Volver a enumerar los apartados 1-7.

ANEXO 4

Para ser consecuente con el ANEXO I, se debe añadir la siguiente frase al principio de este anexo:

"En las Buenas Prácticas Agrícolas se incluyen métodos para disminuir la infección por *fusarium* y la contaminación por tricotecenos de los cereales durante la plantación, recolección, almacenamiento, transporte y elaboración."

Añadir el titular "PLANTACIÓN" y seguir con la frase:

"Véanse los apartados 4-9 del Código de Prácticas General."

ANTES DE LA RECOLECCIÓN

1. Cambiar a:

"Véanse los apartados 10-15 del Código de Prácticas General."

Volver a enumerar los apartados 1-10.

DURANTE EL ALMACENAMIENTO

8. Modificar la frase a: "Se ha observado que la zearalenona, que no es un tricoteceno, está presente regularmente en cereales contaminados por DON."

SUECIA

Página 9, nota a pie de página no. 30: Ahora la referencia está disponible – el texto se debe cambiar a:

30 Centro de formación y referencia de la FAO y de la OIEA para el control de alimentos y plaguicidas, 2001. Manual sobre la aplicación del sistema HACCP en la prevención y control de las micotoxinas. Estudio FAO Alimentación y Nutrición, número 73. Roma.