

COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS **S**



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 10 del programa

CX/CF 14/8/10

Febrero de 2014

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

8.ª reunión

La Haya (Países Bajos), 31 de marzo - 4 de abril de 2014

ANTEPROYECTO DE ANEXO PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL SORGO POR LAS AFLATOXINAS Y LA OCRATOXINA A (CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DE LOS CEREALES POR MICOTOXINAS (CAC/RCP 51-2003))

(EN EL TRÁMITE 4)

Se invita a los miembros y observadores del Codex que deseen presentar observaciones en el Trámite 3 sobre el anteproyecto de *Anexo para prevenir y reducir la contaminación del sorgo por las aflatoxinas y la ocratoxina A* (véase el Apéndice I), incluyendo posibles consecuencias para sus intereses económicos, a que las presenten de conformidad con el *Procedimiento uniforme para la elaboración de normas y textos afines del Codex* (Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius) antes del **10 de marzo de 2014**. Las observaciones se dirigirán:

a:

Mrs Tanja Åkesson
Codex Contact Point
Ministry of Economic Affairs
P.O. Box 20401
2500 EK The Hague
The Netherlands
correo electrónico: info@codexalimentarius.nl

con copia al:

Secretario, Comisión del Codex Alimentarius,
Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas
Alimentarias,
Viale delle Terme di Caracalla,
00153 Roma (Italia)
correo electrónico: codex@fao.org

INFORMACIÓN GENERAL

1. La 7.ª reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos (abril de 2013) examinó el anteproyecto de *Anexo para prevenir y reducir la contaminación del sorgo por las aflatoxinas y la ocratoxina A* (Código de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación de los Cereales por Micotoxinas (CAC/RCP 51-2003)) y acordó devolver el Anexo al Trámite 2/3 para su elaboración ulterior por un grupo de trabajo por medios electrónicos bajo la presidencia de Nigeria y copresidencia de Sudán.
2. Al examinar el Anexo, el Comité identificó algunas medidas que podían considerarse demasiado restrictivas y aconsejó que se eliminaran. El Comité aconsejó además que las medidas recomendadas debían limitarse a las que estaba demostrado que eran efectivas a gran escala.
3. El Comité acordó que el GTE examinaría esas cuestiones y presentaría un Anexo revisado para examinarlo en su 8ª reunión.¹
4. Nigeria preparó la versión con base en las observaciones presentadas en la última reunión del Comité y las presentadas por los miembros del GTE. El Anexo revisado se adjunta como Apéndice I. La lista de participantes del GTE se adjunta como Apéndice II.

PETICIÓN DE OBSERVACIONES

5. Se invita a los miembros y observadores del Codex a que presenten observaciones sobre el anteproyecto de *Anexo para prevenir y reducir la contaminación del sorgo por las aflatoxinas y la ocratoxina A* (para su inclusión en el Código de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación de los Cereales por Micotoxinas (CAC/RCP 51-2003)) tal como se indica en el recuadro.

¹ REP13/CF, párrs. 71-74.

6. Al presentar las observaciones, se invita a los miembros y observadores del Codex a que tengan en cuenta la recomendación de la 7.a reunión del CCCF con respecto a la determinación de medidas de gestión que estén en uso y se apliquen ampliamente. Además se invita a los miembros y observadores del Codex a presentar observaciones en el marco de las conclusiones y recomendaciones del documento de debate sobre la posible revisión del *Código de Prácticas para Prevenir y Reducir la Contaminación de los Cereales por Micotoxinas* (CAC/RCP 51-2003) (véase CX/CF14/8/14) y las conclusiones y recomendaciones del documento de debate sobre las aflatoxinas en los cereales (véase CX/CF 14/8/15²).

² Los documentos de trabajo que se examinarán en la 8.a reunión del Comité del Codex sobre Contaminantes de los Alimentos están a disposición en el sitio web del Codex: <http://www.codexalimentarius.org/meetings-reports/en/> o accediendo a través del enlace ftp: <ftp://ftp.fao.org/codex/meetings/cccf/cccf8>

APÉNDICE I

ANEXO 5

PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE LAS AFLATOXINAS Y LA OCRATOXINA A EN EL SORGO Y LOS PRODUCTOS DE SORGO

Introducción

1. Este anexo tiene dos partes. La primera parte (párrafos 4-22) es aplicable tanto a las aflatoxinas como a la ocratoxina A, mientras que la segunda parte (párrafo 23) se refiere específicamente a las prácticas aplicables únicamente a la reducción de la ocratoxina A.
2. Las buenas prácticas agrícolas comprenden métodos para reducir la proliferación de hongos productores de aflatoxinas y ocratoxina A y su consiguiente contaminación por toxinas del sorgo en el campo, durante la siembra, cosecha, almacenamiento y transporte, así como durante la elaboración.
3. Se recomiendan las siguientes prácticas para los distintos segmentos de la producción del sorgo.

Siembra

Véanse los párrafos 4-9 del Código general de prácticas para prevenir y reducir la contaminación de los cereales por micotoxinas (CAC/RCP 51-2003)

4. Evítese sembrar sorgo en tierras donde el año anterior se hayan cultivado cacahuets u otros cultivos altamente susceptibles porque estos suelos pueden estar contaminados con *Aspergillus flavus* y *Aspergillus parasiticus*.
5. En la medida de lo posible, la siembra de cultivos se programará de forma que se evite una gran humedad durante el período de polinización, floración y/o fertilización. Los hongos son propensos a producir micotoxinas (especialmente alcaloides del cornezuelo) en esas condiciones climáticas.
6. Evítese cultivar en suelo arenoso, especialmente en condiciones áridas, porque estos factores pueden dar lugar a condiciones de estrés hídrico causando proliferación de hongos y producción de toxinas.
7. Utilizar buenas prácticas agrícolas así como medidas que reduzcan el estrés de las plantas. Dichas medidas pueden incluir: gestión de los nutrientes, lucha contra las plagas e irrigación, si es necesario para combatir el calor y el estrés de la sequía.
8. Si están disponibles y si es eficaz en función de los costos, los agentes de extensión deberán ayudar a los agricultores en la adquisición y liberación de aflatoxinas no toxicogénicas *A.flavus* y *A.parasiticus* en el entorno agrícola para suprimir la presencia natural de hongos aflatoxigénicos de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Cosecha

9. Recójase la cosecha en el momento de plena madurez, a menos que si se permite al cultivo alcanzar su plena madurez lo sometiera a condiciones extremas de calor, lluvia o sequía.
10. Las plantas dañadas y/o infectadas por plagas deben cosecharse por separado.

Evítese apilar los productos cosechados, incluidas las panículas, durante períodos excesivamente prolongados para impedir la proliferación fúngica ya que las esporas de la panícula funcionarán como inoculante.

11. El secado al sol deberá hacerse en superficies limpias; el cereal deberá protegerse de la lluvia y el rocío durante este proceso. El secado podría hacerse también utilizando secadoras mecánicas. Las secadoras de plancha plana y recirculación de lotes son adecuadas para las operaciones a pequeña escala, mientras que las secadoras de circulación continua bastarán para secar a gran escala para períodos prolongados de almacenamiento.

Transporte

Consúltase el párrafo 16 del Código general de prácticas, sobre el transporte al lugar de almacenamiento y desde el mismo

Almacenamiento

Consúltense los párrafos 26 y 31 del Código general de prácticas sobre el tipo de instalaciones de almacenamiento convenientes y la documentación del procedimiento de recolección y almacenamiento.

12. Son preferibles los materiales de envasado que permitan la ventilación de su contenido.

Elaboración

El sorgo en grano para consumo humano se suele elaborar para obtener harina de sorgo (Figura 1), con la que se preparan masa y harinas de sorgo, así como otros alimentos. En general, el proceso consta de descascarado, pulido, trituration y limpieza. El sorgo en grano se utiliza también como pienso para aves y se debe tener cuidado para mantener una separación adecuada entre los lotes buenos y los lotes malos para poder evitar la contaminación por micotoxinas.

13. Empezar con granos maduros de gran calidad exentos de daños mecánicos, daños de insectos o mohos.

14. Deben tomarse precauciones para rechazar los granos que muestren daños causados por plagas o formación de mohos debido al riesgo de que contengan aflatoxinas y ocratoxina A. Los resultados de los análisis de aflatoxinas y ocratoxina A deben conocerse antes de permitir la elaboración de lotes de cereales sin elaborar. No debe aceptarse ningún lote de cereales sin elaborar que muestre niveles inaceptables de micotoxinas.
15. Los granos infectados de mohos o dañados deben separarse y descartarse con el fin de impedir que entren en la cadena alimentaria y en el proceso de fabricación de piensos.
16. Limpiar completamente el equipo de elaboración y el entorno antes y después de triturar un lote del producto utilizando desinfectantes aprobados a fin de reducir el riesgo de contaminación cruzada.
17. Iniciar la elaboración del cereal por lo menos con una de las siguientes técnicas de transformación de los alimentos que han demostrado su capacidad para reducir los niveles de aflatoxinas presentes en los granos: lavado, molido en húmedo y en seco, limpieza del grano, descascarado, tostado, horneado y freído.
18. Una de las principales fuentes de contaminación por micotoxinas en la elaboración tradicional del sorgo es un almacenamiento doméstico indebido de la harina de sorgo antes de utilizarla. Por lo tanto, evitar mantener harinas durante largos periodos de tiempo, pero si es inevitable, entonces deben almacenarse en recipientes y condiciones adecuados, con un nivel inocuo de humedad y cambios mínimos de temperatura. Esos recipientes deben impedir la infestación de insectos y roedores.
19. El proceso de remojo (fases de remojo y germinación) elevan el nivel de humedad de las semillas a cerca del 45%, lo cual es favorable para la formación de hongos y la producción de micotoxinas. La situación es problemática si el proceso se realiza a la intemperie, con insuficientes condiciones sanitarias. Por lo tanto, el remojo se debe realizar en recipientes herméticos con atmósfera controlada.
20. Los cultivos de inicio mal conservados son importantes fuentes de contaminación por micotoxinas en el sistema tradicional de preparación de la cerveza, lo que pone de relieve la necesidad de que los cultivos de inicio se almacenen en tarros limpios, herméticos, libres de infestación y sellados para evitar que el agua, las plagas y los mohos los alcancen antes de su uso.

Envasado y comercialización

21. El sorgo en grano y los productos de sorgo deben envasarse en contenedores con las características que se describen en los párrafos 19-21 anteriores. Esos contenedores deben permitir una adecuada ventilación del producto durante el tránsito y la comercialización.

Prácticas para prevenir y reducir la presencia de ocratoxina A en el sorgo y los productos de sorgo

Las estrategias de intervención analizadas anteriormente son aplicables tanto para reducir las aflatoxinas como la ocratoxina A. Sin embargo, las siguientes prácticas (párr. 23) son específicas para reducir la ocratoxina A.

Siembra

22. No cultivar sorgo en cacaotales, cafetales o viñedos, ni cerca de ellos, ya que estos cultivos son muy susceptibles a los hongos ocratoxigénicos y a la contaminación por ocratoxina A y, por lo tanto, inocularán el suelo con *Aspergillus ochraceus* o *Penicillium verrucosum* en climas tropicales y templados, respectivamente, con la consiguiente transferencia al cereal.

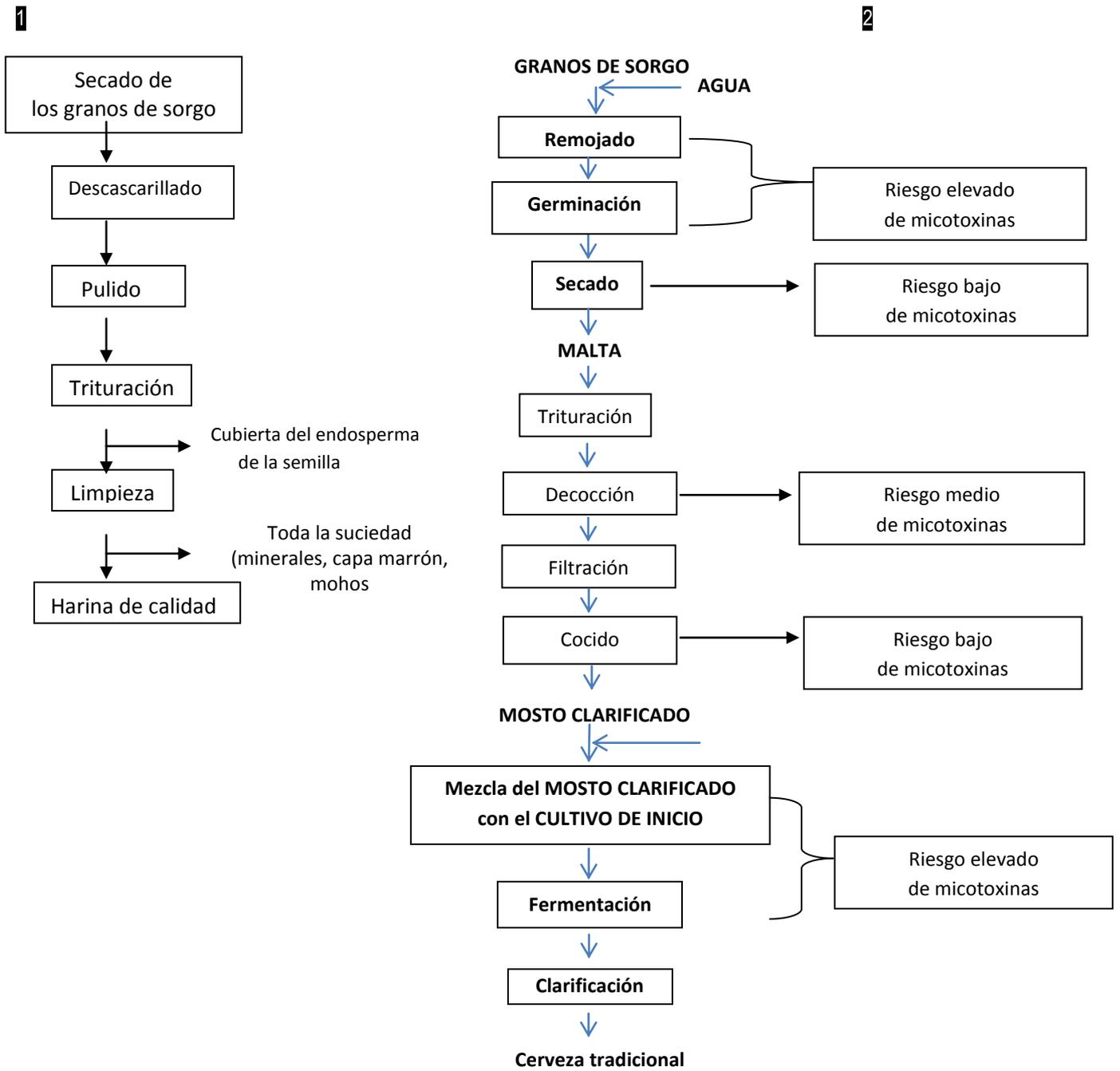


Figura 1 - Producción de harina de sorgo, Fig. 2 - Evaluación del riesgo de micotoxinas durante el proceso de elaboración de las cervezas africanas tradicionales

APÉNDICE II
LISTA DE PARTICIPANTES

ARGENTINA / ARGENTINE

Argentina's Codex Contact Point:
E-mail: codex@minagri.gob.ar

BRAZIL / BRÉSIL / BRASIL

Ms Lígia LINDNER SCHREINER
Specialist on Regulation and Health Surveillance
National Health
Surveillance Agency General Office of Food SIA
Trecho 5 Setor Especial 57,
Bloco D, 2 andar 71205-050 Brasilia BRAZIL
Tel: 55 61 34625399
Fax: 55 61 3462 5313
E-mail: ligja.schreiner@anvisa.gov.br

CHINA / CHINE

Mr. Peiwu Li
General Director
Key Lab of Detection for Mycotoxins, Ministry of
Agriculture
Quality & Safety Inspection and Test Center of
Oilseeds Products, MOA, PRC
Oil Crops Research Institute, CAAS, PRC
E-mail: peiwuli@oilcrops.cn

Mr. Zhihui Zhao
Institute for Agri-Food Standards and Testing
Technology
Shanghai Academy of Agricultural Sciences
Add: No.1000 Jinqi Road, Shanghai,
201403, P.R.China
Mobile: 18918162068
Tel: 021-52235463
Fax: 021-62203612
E-mail: zhao9912@hotmail.com

COLOMBIA / COLOMBIE

Mr. Giovanni Cifuentes Rodriguez
Profesional Especializado
Ministerio de Salud y Protección Social
Carrera 13 # 32 – 76
Conmutador (571) 3305000 ext 1255
E-mail: gcifuentes@minsalud.gov.co

Ms. Blanca Cristina Olarte Pinilla
Subdirectora de Salud Nutricional, Alimentos y
Bebidas
Ministerio de Salud y Protección Social
Website: <http://minproteccionsocial.gov.co>
Cra.13 # 32-76 Bogotá D.C.
PBX: (57-1) 3305000 Ext.1251
Fax: ++ 57-1-330-5000 Ext.1250
E-mail: bolarte@minsalud.gov.co

COSTA RICA

Mr. Mauricio Nájera Quirós
Email: mnjaera@feednet.ucr.ac.cr
Tel: (506) 2511-3024

Ms. Amanda Lasso Cruz
Tel: (506) 2549-1434
E-mail: alasso@meic.go.cr

**EUROPEAN UNION / UNION EUROPÉENNE /
UNIÓN EUROPEA**

Mr Frans VERSTRAETE
European Commission
Health and Consumers Directorate-General
Tel: +32 - 2 - 295 63 59
E-mail: frans.verstraete@ec.europa.eu

INDIA / INDE

Mr. Parmod Siwach
Assistant Director
Export Inspection Council of India (EIC), Ministry of
Commerce and Industry
Ndymca, 1 Jai Singh Road, New Delhi 110001
Telephone No: +91-11-23341263, 23365540
E-mail: tech5@eicindia.gov.in
India

Mr. C.V. Ratnavathi
Principal Scientist (Biochemistry),
Directorate of Sorghum Research, Hyderabad 500
030
Telephone No: +91- 40- 24017125 (Ext 228)
E-mail: ratnavathi@sorghum.res.in
India

JAPAN / JAPON / JAPÓN

Mr. Wataru IIZUKA
 Assistant Director
 Standards and Evaluation Division,
 Department of Food Safety,
 Ministry of Health, Labour and Welfare
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-8916,
 Japan
 Tel: +81-3-3595-2341
 Fax: +81-3-3501-4868
 E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Ms. Keiko AKIMOTO
 Assistant Director
 Plant Products Safety Division, Food Safety and
 Consumer Affairs Bureau,
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-8907,
 Japan
 Tel: +81-3-3502-7569 Fax: +81-3-3580-8592
 E-mail: keiko_akimoto@nm.maff.go.jp /
codex_maff@nm.maff.go.jp

Ms. Mikiko HAYASHI
 Section Chief
 Animal Products Safety Division, Food Safety and
 Consumer Affairs Bureau,
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku Tokyo 100-8907,
 Japan
 Phone: +81-3-6744-1708 Fax: +81-3-3502-8275
 E-mail: mikiko_hayashi@nm.maff.go.jp

NIGERIA (Chair)**NIGÉRIA (Président)****NIGERIA (Presidente)**

Mr. Paul Orhii
 Director General (NAFDAC)
 E-mail: nafdac@nafdac.gov.ng

Mr. Abimbola O. ADEGBOYE
 Assistant Director, Regulatory Affairs
 National Agency for Food and Drug Administration
 and Control
 NAFDAC
 Yaba, Lagos, Nigeria
 E-mail: adegboye.a@nafdac.gov.ng /
bimbostica@yahoo.com

Mr. Hussaini Anthony MAKUN
 Associate Professor of Biochemistry (Toxicology)
 Department of Biochemistry,
 Federal University of Technology,
 P.M.B 65, Minna, Niger State
 Tel: +2348035882233
 E-mail: hussaini.makun@futminna.edu.ng /
hussainimakun@gmail.com

Mrs. O. N. Mainasara
 Director, Food Safety and Applied Nutrition
 National Agency for Food and Drug Administration
 and Control
 NAFDAC
 Yaba, Lagos
 E-mail: mainasara.o@nafdac.gov.ng /
manogo2000@yahoo.com

Mrs. Jane Omojokun
 Deputy Director, Regulatory Affairs
 National Agency for Food and Drug Administration
 and Control
 NAFDAC
 Yaba, Lagos
 E-mail: omojokun.j@nafdac.gov.ng /
janeomojokun@yahoo.com

Codex Contact Point
 Standards Organisation of Nigeria
 57Lome Crescent
 Zone 7, Wuse District
 Abuja, FCT
 E-mail: codexng@sononline.org

Federal Department of Agriculture
 Federal Ministry of Agriculture and
 Rural Development
 Abuja, FCT
 E-mail: eshiobiopara@yahoo.com /
nyargerj@yahoo.com / demmyjash@yahoo.com

**REPUBLIC OF KOREA /
 RÉPUBLIQUE DE CORÉE /
 REPÚBLICA DE COREA**

Ministry of Food and Drug Safety - Contact Point
 E-mail: codexkorea@korea.kr

Mr. Gang-bong Lee
 Deputy director
 E-mail: ibk9703@korea.kr

Mr. Hayun Bong
 Codex Researcher
 E-mail: catharina@korea.kr

SUDAN (Co-Chair)**SOUDAN (Co-Président)****SUDÁN (Co-Presidente)**

Mr. Ibrahim Mohamed Gaafar

National Expert (Mycology), National Codex
Committee Member

Sudanese Standard & Metrology Organization
Khartoum, Sudan

Phone: +24912888440

Email: gaafaribrahim80@hotmail.com

**UNITED KINGDOM / ROYAUME-UNI /
REINO UNIDO**

Ms. Christina Baskaran

Agricultural Contaminants Policy Advisor

Chemical Safety Division

Food Standards Agency

Aviation House

London WC2B 6NH

Tel: +44 (0)20 7276 8661

Fax: +44 (0)20 7276 8446

E-mail:

Christina.Baskaran@foodstandards.gsi.gov.uk

**UNITED STATES OF AMERICA /
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE /
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

Mr. Nega Beru,

U.S. Delegate to CCCF

U.S. Food and Drug Administration

Center for Food Safety and Applied Nutrition

5100 Paint Branch Parkway

College Park, MD 20740

Mr. Henry Kim

U.S. Food and Drug Administration

Center for Food Safety and Applied Nutrition

5100 Paint Branch Parkway

College Park, MD 20740

E-mail: henry.kim@fda.hhs.gov

Ms. Kathleen D'Ovidio

U.S. Food and Drug Administration

Center for Food Safety and Applied Nutrition

5100 Paint Branch Parkway

College Park, MD 20740

E-mail: kathleen.d'ovidio@fda.hhs.gov

**INTERNATIONAL ALLIANCE OF
DIETARY/FOOD SUPPLEMENT ASSOCIATIONS
(IADSA)**

Mr. Yi Fan Jiang

yifanjiang@iadsa.org

+65 6681 0105

FAO

Ms. Mary Kenny

Food Safety and Quality Officer

E-mail: Mary.Kenny@fao.org

WHO / OMS

Ms. Angelika Tritscher

Coordinator

Risk Assessment and Management

Department of Food Safety and Zoonoses

Tel. direct: +41 22 791 3569

Fax direct: +41 22 791 3111

Mobile: +41 79 633 9995

Tel: +41 22 791 2111

Fax: +41 22 791 3111

E-mail: tritschera@who.int

<http://www.who.int/foodsafety/en/>

World Health Organization

20, avenue Appia

CH-1211 Geneva 27

Ms. Kerstin Hell

Project Manager

FAO/WHO Mycotoxin in Sorghum Project

08 BP 0932 Cotonou Bénin

Tel: (229) 97 07 75 66

E-mail: k.hell@cgiar.org