



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

**Novena reunión
Nueva Delhi, India, 16 - 20 de marzo de 2015**

**ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN
DEL ARROZ POR ARSÉNICO**

(Preparado por el grupo de trabajo por medios electrónicos presidido por Japón y copresidido por China)

Los miembros y los observadores del Codex que deseen presentar observaciones en el Trámite 3 sobre el Anteproyecto de Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación del arroz por arsénico, comprendidas las posibles consecuencias para sus intereses económicos, deberán presentarlas de conformidad con el "Procedimiento uniforme para la elaboración de las normas del Codex y textos afines" (*Manual de procedimiento* de la Comisión del Codex Alimentarius) antes del **28 de febrero de 2015**. Las observaciones deberán dirigirse

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 para:

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

Nota: En la presentación de observaciones en el Trámite 3, se invita atentamente a los miembros y observadores del Codex a tomar nota del debate que tuvo lugar en el Grupo de trabajo por medios electrónicos, así como las recomendaciones formuladas en el párrafo 18.

INTRODUCCIÓN

1. El Comité sobre Contaminantes de los Alimentos (CCCCF) en su 7.^a sesión (abril de 2013) examinó la posibilidad de elaborar un Código de prácticas (CP) para prevenir y reducir la contaminación por arsénico (As) en el arroz. Si bien el CCCCf apoyó en general la elaboración de un CP, no se pudo llegar a un acuerdo sobre la elaboración del CP en ese momento. El CCCCf decidió volver a establecer un grupo de trabajo por medios electrónicos (GTe) dirigido por China y copresidido por Japón para seguir elaborando el documento de debate, y estudiar las prácticas de gestión señaladas en éste para determinar qué medidas de gestión de riesgos ya están disponibles en la medida en que pudieran servir de base de para la elaboración preliminar de un CP y, en este caso, adjuntar un anteproyecto de CP para que se examinara en la 8.^a reunión del CCCCf¹.
2. El CCCCf, en su 8.^a reunión (marzo de 2014), examinó el documento de debate y acordó iniciar nuevos trabajos sobre la elaboración de un Código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por arsénico en el arroz, para su aprobación por el 37.^o período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (CAC).² La Comisión aprobó el nuevo trabajo de elaboración del CP.³

¹ REP13/CF, párrs. 104-107

² REP14/CF, párrs. 93-95 y Apéndice VIII

³ REP14/CAC, párr. 96 y Apéndice VI.

3. El CCCF acordó establecer un GTe, presidido por el Japón y copresidido por China para elaborar el CP, recoger observaciones en el Trámite 3 y someterlo a examen en la siguiente reunión del Comité.⁴

DEBATE

4. El primer anteproyecto de CP se distribuyó entre los miembros del GTe en julio de 2014 y Argentina, China, Indonesia, Irán, Japón y los Estados Unidos de América presentaron observaciones sobre el documento. El CP se elaboró sobre la base de las observaciones presentadas por los miembros del GTe (véase la lista de participantes en el Apéndice II).

5. Además de cuestiones de redacción, se examinaron las siguientes cuestiones:

1. Introducción

6. Se deberán hacer estudios de campo de diversos años agrícolas porque la absorción de arsénico en los cultivos de arroz fue muy variable de año en año. La información se añadió al proyecto.

7. Es necesario un examen más profundo en relación con las propuestas a "gran escala" adelante de estudios de campo y sustituir "deberán" por "podrían" en la segunda frase del segundo párrafo en consecuencia, se incluyeron en el proyecto de texto entre corchetes.

3. Definiciones

8. Las definiciones de arsénico, arsénico inorgánico y arsénico orgánico se incluyeron en el texto para tratar la diferencia entre el arsénico inorgánico y el total de arsénico. En cuanto al contenido del CP, el GTe tendrá que recoger más información para hacer frente a la diferencia ya que la mayor parte de los datos y de la información científica disponibles en la actualidad corresponden al total de arsénico y poco se conoce sobre la reducción del arsénico inorgánico. El CP deberá dejar en claro cuáles prácticas se sabe que afectan al total de arsénico y cuáles se sabe que afectan específicamente al arsénico inorgánico.

9. El término "arroz en grano" fue sustituido por "arroz con cáscara" por congruencia con la *Norma del Codex para el arroz* (CODEX STAN 198-1995) y se introdujo el nombre científico del arroz por claridad.

10. Sería útil proporcionar otras definiciones más específicas de "condición aeróbica" e "inundación intermitente". Estas definiciones de la versión actual se pusieron entre corchetes para seguir examinándolas.

4.1 Medidas aplicables en el origen.

11. En cuanto a si son necesarios los términos "inestabilidad a bajas temperaturas" y "eliminación de la madera tratada con arsenato de cobre cromado", se aclaró que "inestabilidad a bajas temperaturas" se refiere a los compuestos de arsénico inestables que fueron liberados de otras formas de arsénico presentes en el suelo por microorganismos y que la "eliminación de la madera tratada con arsenato de cobre cromado (CCA)" fue una de las fuentes antropogénicas comunes de arsénico que contaminan el suelo y la atmósfera.

4.2 Medidas agrícolas

12. Se añadieron ejemplos de medidas para instruir a los productores de arroz.

13. Se deberían incluir medidas aplicables en el origen para el cadmio ya que algunas medidas para reducir la contaminación por arsénico pueden dar por resultado elevadas concentraciones de cadmio en el arroz si el suelo está muy contaminado de cadmio. El CP también debería tratar el hecho de que la absorción de cadmio varía en las distintas regiones y puede no representar un problema en todos lados. Esta información, por lo tanto, se incluyó en el primer párrafo de la Sección 4.2.2.

4.3 Medidas de elaboración y cocción

14. El CP no recomendará que se elabore el arroz descascarillado para obtener arroz blanco, teniendo en cuenta que el objetivo del CP no es sacar el arroz descascarillado del mercado y, en consecuencia, deberán incluirse textos acerca de los beneficios del consumo de arroz descascarillado. Dado que esta cuestión se relaciona con la comunicación con los consumidores, puede ser más apropiado incluirla en la sección sobre comunicación de riesgos. Por lo tanto, se inserta entre corchetes una propuesta de texto en las dos secciones para que se examine.

15. Se añadió como nota de pie de página una explicación del "arroz que no es necesario enjuagar" para mayor claridad.

⁴ REP14/CF, párr. 96.

Conclusión

16. El GTe estuvo de acuerdo en general en las secciones de introducción y ámbito de acción, si bien algunos textos siguen entre corchetes. En las secciones posteriores se necesitan más información y debate todavía, aunque el GTe ha recogido varias prácticas para prevenir y reducir la contaminación por arsénico en el arroz que tienen fundamento científico. El GTe tenía conocimiento de numerosos estudios que están en curso en algunos países, cuyos resultados contribuirían a mejorar el CP. De esta manera, el GTe acordó recomendar al CCCF esperar los resultados de estos estudios antes de terminar el CP.

17. Téngase presente que la decisión no se traducirá en un atraso en la terminación de los trabajos ya que la finalización del CP para su aprobación final por la Comisión está prevista para 2017.

RECOMENDACIONES

18. El GTe recomienda el Comité:

- Debatir los proyectos de texto de las secciones de la Introducción y el Ámbito de acción del Apéndice I; y
- Volver a establecer un GTe para recoger más información y datos y seguir elaborando el anteproyecto de CP a fin de circularlo para recibir observaciones y examinarlo en la 10.^a reunión del Comité.

ANTEPROYECTO DE CÓDIGO DE PRÁCTICAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEL ARROZ POR ARSÉNICO

1. INTRODUCCIÓN

Los suelos de los arrozales contienen arsénico naturalmente y también pueden estar contaminados de arsénico de origen antropogénico, como la minería y la fundición, a través del agua de irrigación, la lluvia y el aire, y de los materiales utilizados para la producción agropecuaria. Las plantas de arroz absorben el arsénico del suelo, especialmente cuando el suelo se encuentra en condiciones reductoras, y se acumula en el grano y la paja. El arroz puede contener arsénico inorgánico (arsenito y arseniato) y arsénico orgánico (ácido monometilarsónico y ácido dimetilarsónico).

La eficacia de las medidas del Código de prácticas puede variar de acuerdo a las condiciones ambientales locales (p.ej., las propiedades del suelo, el sistema de gestión y la temperatura). Idealmente, [sería posible] [se deberán] llevar a cabo estudios de campo [en gran escala] para determinar medidas que sean viables y eficaces para las condiciones locales o regionales. De ser posible se realizarán estudios de campo de diversos años agrícolas porque la absorción de arsénico en los cultivos de arroz es muy variable de año en año. Se evitará la aplicación de medidas que puedan dar lugar a un suministro insuficiente de arroz en el mercado.

2. ÁMBITO DE ACCIÓN

2.1 El Código tiene la finalidad de proporcionar a las autoridades del país o a las autoridades de control de los alimentos, a los productores, los fabricantes y a otros organismos pertinentes toda la orientación posible para prevenir y reducir la contaminación por arsénico en el arroz de la siguiente manera:

- i. Medidas aplicables en el origen;
- ii. Medidas agrícolas; y
- iii. Medidas correspondientes a la elaboración y a la cocción.

2.2 El Código también incluye orientación para seguimiento y comunicación de riesgos.

3. **DEFINICIONES** [pendientes de añadirse/examinarse de nuevo en respuesta al debate de las secciones siguientes si es necesario]

3.1.1 **Arroz con cáscara** (arroz en grano) es el arroz (especie *Oryza sativa* L.) que ha conservado su cáscara después de la trilla (GC 0649¹).

3.1.2 **Arroz descascarillado** (arroz integral o arroz cargo) es el arroz con cáscara al que sólo se ha retirado la cáscara exterior. El proceso de descascarado y manipulación puede hacer que se pierda una parte del salvado (CM 0649⁵).

3.1.3 **Arroz pulido** (arroz blanqueado o arroz blanco) es el arroz descascarillado al que se ha retirado todo o una parte del salvado y del germen en el molino (CM 1205¹).

3.2.1 El **arsénico** es un metaloide y se encuentra en el medio ambiente, tanto de origen natural como de procedencia antropogénica.

Nota: En este documento el término "arsénico" se refiere a arsénico inorgánico y orgánico.

3.2.2 El **arsénico orgánico** es un compuesto de arsénico que contiene carbono.

3.2.3 El **arsénico inorgánico** es un compuesto de arsénico que no contienen carbono incluidos el As(III) y As(V).

3.3 **Condición de inundación** de un arrozal en cultivo es una situación en la que el arrozal está lleno o cubierto de agua durante la etapa de crecimiento.

3.4 [**Condición aeróbica** del suelo del arrozal en cultivo es una situación en la que el arrozal está en condiciones aeróbicas más que de inundación.] [La tecnología aeróbica en el arroz es un sistema de producción en el que se cultiva el arroz en suelos bien drenados, sin encharcamientos e insaturados.]

3.5 [**Encharcamiento intermitente** quiere decir una variedad de posibles prácticas de gestión del agua en las que el arrozal está alternadamente en condiciones de inundación y aeróbicas/no inundado.]

⁵ Clasificación de alimentos y piensos (CAC/MISC 4-1993).

4. MEDIDAS PARA PREVENIR Y REDUCIR LA CONTAMINACIÓN POR ARSÉNICO

[*Sírvase tener en cuenta que es necesario seguir trabajando en la elaboración de las siguientes secciones, a fin de que reflejen las nuevas conclusiones. Las observaciones presentadas en el GTe se examinarán posteriormente.*]

4.1 Medidas aplicables en el origen

4.1.1 Las fuentes de arsénico en el medio ambiente son: 1) fuentes naturales, incluidos la actividad volcánica, elución del suelo o sedimentos, tales como sedimentos del Holoceno, desgaste geogénico y volatilización a bajas temperaturas; y 2) fuentes antropogénicas, como las emisiones de las industrias, especialmente de la minería y la fundición de metales no ferrosos; la combustión de combustibles fósiles, el uso de plaguicidas de arsénico y la eliminación de madera tratada con arsenato de cobre cromado. En el entorno del arrozal, el uso de productos para el suelo y fertilizantes contaminados con una importante concentración de arsénico también son fuentes de arsénico⁶.

4.1.2 Las autoridades del país o las responsables del control de los alimentos deberán considerar la aplicación de medidas aplicables en el origen del *Código de prácticas sobre medidas aplicables en el origen para reducir la contaminación de los alimentos con sustancias químicas* (CAC/RCP 49-2001). En particular, las autoridades pueden considerar si las medidas en los siguientes ámbitos son apropiadas para sus países:

- Agua de riego;
 - Identificación de agua de riego con una elevada concentración de arsénico
 - Eliminación del arsénico del agua de riego con una elevada concentración de arsénico
 - Evitar el agua de riego con una elevada concentración de arsénico para la producción de arroz
- Suelo;
 - Identificación de los arrozales donde hay una elevada concentración de arsénico en el suelo y/o el arroz producido en ese suelo presenta elevadas concentraciones de arsénico inorgánico
- Las emisiones a la atmósfera y las aguas residuales de la industria;
- Materiales utilizados en la producción agropecuaria tales como plaguicidas, medicamentos veterinarios, piensos, productos para el suelo y fertilizantes; y
- Desechos que contengan arsénico, como la madera tratada con arsenato de cobre cromado.

4.2 Medidas agrícolas

4.2.1 Las autoridades del país o las responsables del control de los alimentos deberán instruir a los productores de arroz en prácticas para prevenir y reducir la concentración de arsénico en el arroz. Los programas de instrucción pueden incluir:

- Publicación y difusión de orientación técnica sobre técnicas de cultivo de arroz para reducir el arsénico en el arroz
- Establecimiento de escuelas de campo para agricultores

4.2.2 Las condiciones aeróbicas o la inundación intermitente durante la producción de arroz, en lugar de condiciones de inundación, podrían reducir la concentración de arsénico en el arroz. Si el riesgo de presencia de cadmio en el arroz es motivo de preocupación en la región, los responsables de la gestión de riesgos deberán tener cuidado de que la aplicación de la medida no se traduzca en plantear un riesgo de cadmio ya que la medida puede aumentar la concentración de cadmio en el arroz.⁷ En su caso, los responsables de la gestión de riesgos también pueden considerar la aplicación de medidas aplicables en el origen para el cadmio en el suelo, el agua o fertilizantes utilizados para la producción de arroz.⁸

La utilización de condiciones aeróbicas o de inundación intermitente puede dar lugar a una disminución de la producción de arroz en algunas zonas. El crecimiento aeróbico también puede tener que equilibrarse con el uso de inundaciones para combatir las malezas o para control de las temperaturas en las zonas más frescas.

⁶ Muchos fertilizantes contienen residuos de arsénico. "Contaminados" no se debe interpretar como equivalente a residuos de arsénico.

⁷ El uso de algunas variedades de arroz que absorben muy poca cantidad de cadmio, si las hay disponibles, puede ser una solución.

⁸ Véase el *Código de prácticas sobre medidas aplicables en el origen para reducir la contaminación de los alimentos con sustancias químicas* (CAC/RCP 49-2001)

4.2.3 Las autoridades del país o las responsables pertinentes del control de los alimentos pueden identificar variedades de arroz que contengan arsénico en concentraciones bajas en el arroz descascarillado y/o arroz pulido y/o alentar a la institución pública de investigación y/o productor privado de viveros a obtener cultivares de arroz que produzcan un arroz descascarillado y/o arroz pulido con bajas concentraciones de arsénico. Los productores podrían seleccionar esos cultivares de arroz, si están disponibles y son adecuados.

4.3 Medidas de elaboración y cocción

4.3.1 Las autoridades del país o las responsables del control de los alimentos deberían difundir la siguiente información a los distribuidores y consumidores y alentarlos a aplicar las prácticas, lo que reduciría la concentración de arsénico durante la elaboración la cocción.

- Durante el proceso de pulido se elimina más arsénico del arroz descascarillado que contiene una mayor concentración de arsénico y el arroz descascarillado pulido a la mayor velocidad de pulido produce un arroz pulido con una menor concentración de arsénico. El arroz pulido contiene menos arsénico inorgánico que el arroz descascarillado porque pulirlo elimina el arsénico inorgánico presente en la capa de salvado. [De esta manera, el arroz descascarillado que contienen elevadas concentraciones de arsénico se puede distribuir y consumir sin peligro después de elaborarse apropiadamente en arroz pulido.] [Sin embargo, también hay beneficios para la salud asociados al consumo de arroz descascarillado.]
- La concentración de arsénico en el arroz pulido se puede reducir lavándolo, con un tratamiento "sin enjuague"⁹ o cocinándolo con grandes cantidades de agua y desechando posteriormente el exceso de ésta.

4.3.2 Cuando el agua utilizada para la cocción está muy contaminada de arsénico, las autoridades del país o las responsables del control de los alimentos deberían informar a los consumidores que eviten usar esa agua para lavar y cocinar el arroz, dado que el arroz absorbe el arsénico presente en el agua, y fomentar en cambio el uso de agua que contenga menos arsénico.

5. SEGUIMIENTO

5.1 Deberá darse seguimiento a la eficacia de las medidas a través de la concentración de arsénico en el arroz.

5.2 Si las tierras agrícolas o las aguas subterráneas utilizadas en la producción de arroz están muy contaminadas por fuentes naturales, fuentes difusas o actividades realizadas en el pasado, también puede ser necesario dar seguimiento a la concentración de arsénico en el suelo y/o el agua de riego.

6. COMUNICACIÓN DE RIESGOS

6.1 Las autoridades del país o las responsables del control de los alimentos deberán difundir información sobre los riesgos y los beneficios de consumir arroz pulido y/o descascarillado entre las partes interesadas a la luz de las concentraciones de arsénico y componentes nutritivos [señalando que hay beneficios para la salud asociados al consumo de arroz descascarillado.]

7. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PARA SEGUIR EXAMINANDO LAS MEDIDAS

Los resultados de los estudios en curso o de futuras investigaciones sobre la eficacia de las medidas para prevenir y reducir la concentración de arsénico en el arroz deberán examinarse para elaborar el Código. La investigaciones sobre los siguientes temas pueden ayudar a elaborar un mejor Código de prácticas:

- Efectos de los productos para el suelo y fertilizantes (p. ej., los silicatos, fosfatos y materiales orgánicos) en las concentraciones de arsénico en el arroz, incluidos los efectos de la aplicación de diferentes cantidades o de aplicación de los materiales con diferentes plazos y frecuencia (p. ej., uso alternado o uso repetido en cada temporada);
- Efectos secundarios (p. ej., cambio de rendimiento, concentración de cadmio en el arroz) de la aplicación de las medidas para reducir las concentraciones de arsénico en el arroz;
- Efectos de la utilización de condiciones de inundación/aeróbicas con diferentes fechas y duración en el período de crecimiento del arroz;
- Estimación de la concentración de arsénico en el arroz a partir de la concentración de arsénico en el suelo y/u otros factores que afectan a la concentración de arsénico en el arroz (p. ej., hierro, silicatos, fosfatos, etc.) antes del cultivo; y
- Eficiencia y costo de extracción arsénico en el suelo con cultivos agrícolas que absorben y acumulan el arsénico del suelo o con compuestos químicos que absorben arsénico y son fácilmente separadas del suelo.

⁹ El arroz "sin enjuague", también denominado *musenmai*, es un arroz cuya cáscara que puede permanecer en la superficie después de pulir se elimina completamente y por lo tanto, no es necesario lavarlo antes de cocinarlo.

LISTA DE PARTICIPANTES

Presidente

Kenji Asakura, Mr
 Director of Plant Products Safety Division
 Food Safety and Consumer Affairs Bureau
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries JAPAN
 E-mail: JPPSDCCCF@nm.maff.go.jp

Copresidente

Yongning Wu, Dr
 Chief Scientist and Professor
 China National Center for Food Safety Risk Assessment (CFSA)
 Director of Key Lab of Food Safety Risk Assessment
 National Health and Family Planning Commission
 Head of WHO Collaborating Center for Food Contamination Monitoring (China)
 E-mail: wuyongning@cfsa.net.cn, china_cdc@aliyun.com

ARGENTINA

Lic. Silvana Ruarte
 Chief of food chemical analysis
 National Food Institute
 Administration of Drugs, Food and Medical Technology
 (ANMAT)
 E-mail: sruarte@anmat.gov.ar, codex@minagri.gob.ar

AUSTRALIA

Leigh Henderson, Ms
 Section Manager
 Food Standards Australia New Zealand
 E-mail: leigh.henderson@foodstandards.gov.au

AUSTRIA

Mag. Kristina MARCHART
 Scientific Expert
 Austrian Agency for Health and Food Safety
 Risk Assessment, Data and Statistics
Kristina.marchart@ages.at

CHINA

Yongning Wu, Dr
 Chief Scientist and Professor
 China National Center for Food Safety Risk Assessment
 (CFSA)
 Director of Key Lab of Food Safety Risk Assessment
 National Health and Family Planning Commission
 Head of WHO Collaborating Center for Food
 Contamination Monitoring (China)
 E-mail: wuyongning@cfsa.net.cn,
china_cdc@aliyun.com

Zhiyong GONG, Dr
 Professor,
 Hubei Collaborative Innovation Center for Processing of
 Agricultural Products,
 Wuhan Polytechnic University
 E-mail: gongzycn@163.com, gongzycn@126.com

Xiaowei Li, Dr
 Associate Professor
 MOH Key Lab of Food Safety Risk Assessment
 China National Center for Food Safety Risk Assessment
 (CFSA)
 E-mail: lixw@cfsa.net.cn

Chuanyong JING, Dr
 Professor
 State Key Laboratory of Environmental Chemistry and
 Ecotoxicology
 Research Center for Eco-Environmental Sciences
 Chinese Academy of Sciences
 E-mail: cycling@recees.ac.cn

Guoxin SUN, Dr
 Professor
 Department of Soil Environmental Sciences
 Research Center for Eco-Environmental Science,
 Chinese Academy of Sciences
 E-mail: gxsun@rcees.ac.cn

Yongguan ZHU, Dr.
 Direct General and Professor
 Institute of Urban Environment, Chinese Academy of
 Sciences
 E-mail: ygzhu@iue.ac.cn

ESPAÑA

M^a Eugenia Cirugeda Delgado
 Head of the Contaminants Service on the Food National
 Center
 Ministry of Health, Social Services and Equality
 E-mail: mecirugeda@msssi.es

ESTADOS FEDERADOS DE MICRONESIA

Moses E. Pretrick, Mr
 Environmental Health Coordinator
 FSM Department of Health and Social Affairs
 E-mail: mpretrick@fsmhealth.fm

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Henry Kim
 On behalf of Nega Beru, U.S. Delegate to CCCF
 U.S. Food and Drug Administration
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 E-mail: Henry.kim@fda.hhs.gov

Lauren Posnick Robin
 U.S. Food and Drug Administration
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 E-mail: Lauren.robin@fda.hhs.gov

FEDERACIÓN DE RUSIA

Sergei Hotimchenko
Head of the Laboratory
hotimchenko@ion.ru

Irina Sedova
Senior Researcher
isedova1977@mail.ru

FILIPINAS

Edith M. San Juan
Chief Research Specialist
Technology Development Division
Food Development Center
National Food Authority
Philippines
E-mail: sanjuanedith@yahoo.com

INDONESIA

Tetty H. Sihombing, Mrs
Director of Food Products Standardization
National Agency of Drug and Food Control/Indonesia
E-mail: codexbpom@yahoo.com

IRÁN, REPÚBLICA ISLÁMICA DE

Mansoor Mazaheri
Secretary of CCCF & CCGP
Faculty of Food & Agriculture
Standard Research Institute
E-mail: codex_office@inso.gov.ir

Faramarz Alinia-Gerdroudbar
Director General
Rice research institute of Iran
E-mail: alinia@iripp.ir, Frhanehs@yahoo.com,
Faramarz.alinia@gmail.com

JAMAICA

Linnette Peters DVM, MVSc, MPH
Associate Professor
Policy and Programme Director
Veterinary Public Health
E-mail: impeters2010@hotmail.com

JAPÓN

Yukiko Yamada, Dr
Advisor
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
E-mail: JPPSDCCCF@nm.maff.go.jp

Hidetaka Kobayashi, Dr
Associate Director
Plant Products Safety Division
Food Safety and Consumer Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
E-mail: hidetaka_kobayashi@nm.maff.go.jp

Nobuyuki Hamasuna, Mr
Section Chief
Plant Products Safety Division
Food Safety and Consumer Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
E-mail: nobuyuki_hamasuna@nm.maff.go.jp

LUXEMBURGO

Danny Zust
Food safety department (Ministry of Health)
E-mail: danny.zust@ms.etat.lu

REINO UNIDO

Paul Jenkins
Food Standards Agency
Food Safety Policy
Agricultural, Process & Environmental Contaminants
Branch
E-mail: Paul.Jenkins@foodstandards.gsi.gov.uk

REPÚBLICA DE COREA

Ji-Hyock Yoo
Research Scientist
National Academy of Agricultural Science
Rural Development Administration
E-mail: idisryu@korea.kr

TURQUÍA

Betul VAZGECER, Dr
Ministry of Food Agriculture and Livestock
General Directorate of Food and Control
Food Establishments and Codex Department
E-mail: Betul.VAZGECER@tarim.gov.tr

UNIÓN EUROPEA

Frank SWARTENBROUX, Mr
European Commission
Health and Consumers Directorate-General
E-mail: frank.swartenbroux@ec.europa.eu

ORGANIZACIONES INTERNACIONALES**FOODDRINKEUROPE**

Patrick Fox
Manager Food Policy, Science and R&D
E-mail: p.fox@fooddrinkeurope.eu

IASDA

Yi Fan JIANG, Ms
Advisor, Regulatory Affairs
E-mail: yifanjiang@iadsa.org

IFT

James R. Coughlin, Ph.D., CFS
President, Coughlin & Associates
jrcoughlin@cox.net