

# COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Organización  
Mundial de la Salud

# S

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia - Tel: (+39) 06 57051 - Fax: (+39) 06 5705 4593 - E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

Tema 15 del programa

CX/CF 13/7/15  
Febrero de 2013

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

Séptima reunión

Moscú, Federación Rusa, 8 - 12 de abril de 2013

## DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE PRÁCTICAS DE GESTIÓN PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN DE LOS ANIMALES PRODUCTORES DE ALIMENTOS (EL GANADO Y LAS ABEJAS) A ALCALOIDES DE LA PIRROLIZIDINA; Y REDUCIR LA PRESENCIA DE ALCALOIDES DE PIRROLIZIDINA EN LOS PRODUCTOS (SIN ELABORAR Y ELABORADOS)

Se invita a los miembros y observadores del Codex a examinar las conclusiones y recomendaciones de los párrafos 9 y 10 a fin de apoyar al Comité para proceder con las prácticas de gestión a fin de reducir la presencia de alcaloides de pirrolizidina en los productos y reducir la exposición de los animales productores de alimentos a las plantas que contienen AP.

### Información general

1. El grupo de trabajo por medios electrónicos preparó un primer *Documento de debate sobre los alcaloides de la pirrolizidina* en los alimentos y los piensos y sus consecuencias para la salud humana (CX/CF 11/5/14), bajo la dirección de los Países Bajos, para debate en la 5ª reunión del Comité sobre Contaminantes de los Alimentos.<sup>1</sup>
2. Para la 6ª reunión del CCCF, un grupo de trabajo por medios electrónicos, dirigido por los Países Bajos, preparó el *Documento de debate sobre prácticas de gestión para la prevención y la reducción de la contaminación de los alimentos y los piensos con alcaloides de pirrolizidina* (CX/CF 12/6/12). Este documento de debate puso al día el primer documento de debate con respecto a las prácticas de gestión vigentes y evaluó la posibilidad de elaborar un código de prácticas.
3. En la 6ª reunión se informó de que había una serie de lagunas de datos e incertidumbres respecto al riesgo que representan los alcaloides de pirrolizidina (AP) para los seres humanos, inclusive:
  - la toxicidad relativa de los diferentes AP;
  - los principales AP contribuyentes en la alimentación humana en distintas zonas geográficas.
  - la medida en que el consumo animal de AP repercute en la salud humana;
  - el riesgo general de los AP para los seres humanos;
  - y la eficacia de las diferentes prácticas de gestión.

Sin embargo, debido a los posibles efectos mortales que puede causar la ingestión de estas toxinas en los piensos o alimentos, el grupo de trabajo llegó a la conclusión de que era conveniente reducir la exposición de los seres humanos y los animales a los AP, en la medida de lo posible y recomendó, en consecuencia, la elaboración de un código de prácticas (CP) para prevenir y reducir la contaminación de los alimentos y los piensos con AP, en particular con respecto al control de la maleza ya que no había información útil disponible a este respecto.<sup>2</sup>

4. Sin embargo, sobre los temas de las "prácticas de gestión para reducir la exposición de los animales productores de alimentos a plantas que contengan AP: el ganado y las abejas" y las "prácticas de gestión para reducir la presencia de AP en los productos básicos, sin elaborar y elaborados", el Comité señaló que se había detectado una serie de lagunas de datos y una considerable incertidumbre y que era prematuro incluirlos en el CP; que hacía falta recoger más datos y que el documento de debate se podría preparar a este respecto.

5. El Comité acordó restablecer el grupo de trabajo por medios electrónicos sobre los AP, dirigido por los Países Bajos, que trabajaría sólo en inglés y abierto a la participación de todos los miembros y observadores del Codex, para preparar un documento de debate para su examen en la próxima reunión, sobre los temas de "prácticas de gestión para reducir la exposición de los animales productores de alimentos a plantas que contengan AP: el ganado y las abejas" y "prácticas de gestión para reducir la

<sup>1</sup> REP11/CF, párrs. 80-83.

<sup>2</sup> REP12/CF, párrs. 107-115.

presencia de AP en los productos, sin elaborar y elaborados", para estudiar su posible incorporación en el proyecto de código de prácticas.

6. Se estableció el grupo de trabajo por medios electrónicos (GTe), con los siguientes miembros: Alemania, Australia, Austria, Brasil, China, Colombia, FoodDrinkEurope, International Special Dietary Foods Industries, Japón, Malasia, Nueva Zelanda, Nigeria, el Reino Unido, la Unión Europea y Vanuatu. Se recibieron observaciones de Alemania, Australia, Austria, Brasil, FoodDrinkEurope, Japón, Nueva Zelanda y el Reino Unido.

7. Se preparó un documento de debate con base en el Apéndice I (las prácticas de gestión) del anterior documento de debate (CX/CF 12/6/ 12) sobre los temas de "prácticas de gestión para reducir la exposición de los animales productores de alimentos a plantas que contengan AP: el ganado y las abejas" y "prácticas de gestión para reducir la presencia de AP en productos sin elaborar y elaborados". El objetivo era investigar si hay suficiente información nueva que se pudiera incluir en el código de prácticas.

#### **Información disponible para su posible incorporación en el Código de prácticas**

8. La información recogida figura en el Apéndice I de este documento. Se encontró información sobre las prácticas para reducir la exposición de los animales productores de alimentos (el ganado y las abejas) a plantas que contengan AP, y se determinó una nueva fuente de exposición a los AP. Para que las prácticas de gestión reduzcan la presencia de AP en los productos (sin elaborar y elaborados), sólo se recibió nueva información sobre la eliminación de los granos de polen de las mezclas comerciales de polen de abeja, y se determinó un estudio sobre las mieles compuestas. Por lo tanto, todavía es limitada la información sobre las prácticas existentes para la gestión de la exposición del ganado y las abejas con plantas que contengan AP y la posible transferencia posterior de los AP a los alimentos. Lo mismo se aplica a la eficacia exacta de las prácticas que se han encontrado para reducir los AP en los piensos y los alimentos una vez contaminados.

#### **Conclusiones y recomendaciones**

9. Dado que la información sobre las prácticas actuales de gestión de la exposición del ganado y las abejas a plantas que contienen AP y la posibilidad de una posterior transmisión de los AP a los alimentos aún es limitada, el GTe concluye que la información actualmente disponible no es suficiente para incorporarla en un código de prácticas.

10. En estas condiciones, el GTe recomienda que:

- los temas "prácticas de gestión para reducir la exposición de los animales productores de alimentos (el ganado y las abejas) a plantas que contengan AP" y "prácticas de gestión para reducir la presencia de AP en los productos (sin elaborar y elaborados)" debería incluirse, en principio, en el código de prácticas para prevenir y reducir la contaminación por PA en los alimentos y los piensos, pero que hay muy poca información disponible sobre las prácticas existentes y eficacia para realizarlo cabalmente.
- el CCCF debate si esta información pudiera obtenerse durante la preparación de un siguiente documento de debate, posiblemente en el plazo de dos años.

## APÉNDICE I

### Documento de debate sobre prácticas de gestión para reducir la exposición de los animales productores de alimentos a plantas que contengan alcaloides de la pirrolizidina (AP) y para reducir la presencia de AP en los productos

1.	Introducción .....	3
2.	Prácticas para reducir la exposición de los animales productores de alimentos a las plantas que contengan AP .....	3
	2.1 El ganado .....	3
	2.2 Las abejas .....	3
3.	Prácticas para reducir la presencia de AP en los productos sin elaborar .....	4
	3.1 Filtración/tamizado del polen .....	4
	3.2 La mezclas de mieles .....	4
4.	Prácticas para reducir la contaminación por PA mediante la elaboración ulterior de los productos .....	4
5.	Otra información interesante.....	4
	5.1 Estudio de caso reciente.....	4
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	5

#### 1. Introducción

1. Los alcaloides de pirrolizidina (AP) son toxinas naturales presentes en una gran variedad de plantas. Los AP son, probablemente, la toxina natural más ampliamente distribuida que puede afectar a la fauna silvestre, el ganado y los seres humanos (WHO, 1988; FAO, 2010). Actualmente no hay suficiente información sobre los niveles de AP presentes en los diferentes alimentos para estimar la exposición alimentaria y su importancia para la salud humana. Con todo, es conveniente reducir la exposición de los seres humanos y los animales (productores de alimentos) a los AP en la medida de lo posible, debido a la posibilidad de que la ingestión de estas toxinas a través de los alimentos o los piensos pueda tener repercusiones nocivas para la salud. Por lo tanto, son necesarias prácticas de gestión o de atenuación para prevenir o reducir la presencia de AP en los piensos y los alimentos.

2. Este apéndice presentará nueva información, si está disponible, sobre las prácticas de gestión, en comparación con el anterior documento de debate sobre las prácticas de gestión para los AP, preparado para la 6ª reunión del CCCF (CX/CF 12/6/12). Se investigaron otras prácticas de gestión distintas al control de malezas; las prácticas para reducir la presencia de AP en productos sin elaborar y productos elaborados, prácticas para reducir la exposición de los animales productores de alimentos (incluidos el ganado y las abejas) a plantas que contengan AP, y prácticas para reducir la contaminación de los productos por AP mediante una ulterior elaboración de esos productos.

#### 2. Prácticas para reducir la exposición de los animales productores de alimentos a plantas que contengan AP

##### 2.1 El ganado

3. Hay datos que indican que plantas marchitas y secas que contienen AP, como el senecio (*Senecio jacobea*), son mucho más aceptables para algunos animales porque con el tiempo disminuye el sabor amargo asociado a esta planta. Por lo tanto, las plantas secas o que se están secando que contienen AP no se deben dejar en el suelo tras la siega en los pastizales donde haya ganado.

##### 2.2 Las abejas

4. Las abejas melíferas pueden operar en un radio de varios kilómetros en torno a sus colmenas, cubriendo un área de muchos km<sup>2</sup>. Está demostrado que las abejas pueden recorrer para alimentarse hasta 12 km o más desde sus colmenas (Ratnieks, 2000). Sin embargo, las abejas melíferas permanecen más bien cerca de sus colmenas en búsqueda del néctar y sólo se trasladan a mayores distancias cuando no hay alimento en su entorno inmediato (Blacquièrre, 2012, comunicación personal; Kleinjans, Blacquièrre *et al.*, 2012).

5. Lo que es más, algunas plantas que contienen AP son importantes fuentes de alimento para las abejas. Eliminar estas plantas sin sustituirlas puede reducir la producción de miel. Una opción mejor podría ser introducir las denominadas plantas de atenuación, otras plantas que florecen al mismo tiempo y de mayor calidad para las abejas que las plantas que contienen AP. Esto podría tener un efecto positivo sobre la concentración de AP en la miel (FoodDrinkEurope, 2011, observación formulada en el GTe). Sin embargo, en el caso de que haya plantas que contienen AP y que les gusten a las abejas, tales como el *Echium vulgare*, *Borago officinalis* y *Eupatorium cannabinum* en las cercanías de las colmenas, es probable que se utilicen estas plantas como alimentos. Incluir plantas de atenuación probablemente entonces no impedirá que las abejas se alimenten en las plantas que contienen AP y que les gustan. Especialmente en el caso del *Echium*, las plantas de atenuación no bastarán, ya que florecen durante un largo tiempo y abundan en muchas zonas (Blacquièrre, 2012, comunicación personal).

6. Puede ser diferente en el caso de las plantas que contienen AP y que no les gustan a las abejas, como las plantas del género del senecio. En ese caso, las abejas preferirán las plantas de atenuación. Por otro lado, cuando es limitado el néctar de otras plantas, las abejas pueden alimentarse incluso en plantas que contienen AP y que no les gustan, cuando las hay en abundancia.

7. Para conocer mejor cómo se transmiten los AP entre las abejas, Reinhard *et al.* (2009) probaron la transferencia horizontal de AP (trofalaxis). En un estudio realizado en condiciones de laboratorio, hasta un 15% de la alimentación ingerida con AP se intercambió de abeja a abeja, lo que reveló una posible vía de incorporación en la colmena. Por lo tanto, una pequeña proporción del total de AP que se encuentran en la miel puede tener este origen.

8. Hay algunas técnicas para estimar la distancia que recorren las abejas desde su colmena para alimentarse en las plantas, por ejemplo mediante modelos energéticos, análisis del polen o por la observación del vuelo de las abejas (Kleinjans, Blacquièrre *et al.*, 2012). Esto puede proporcionar información sobre las plantas a las que acuden las abejas, lo que puede ayudar a dirigir las medidas de atenuación.

9. Conocimiento e instrucción sobre las plantas que contienen AP y que prefieren las abejas, su presencia en la naturaleza, su período de floración, y el aspecto de su polen, todo esto ayudará a los apicultores a estimar la posibilidad de que haya AP presentes en su miel. En el Reino Unido, por ejemplo, los apicultores hacen uso de hojas de datos que describen las diferentes plantas que contienen AP e incluyen imágenes de su polen (Dübecke *et al.*; UK Foods Standard Agency, 2012, comunicación personal). En los Países Bajos y Alemania se reconoce que la miel producida durante la primavera en general está libre de AP, porque en ese período no florecen plantas que contengan AP y que les gusten a las abejas. La miel que se produce durante o poco después de la floración de plantas que contienen AP y que les gustan a las abejas, pueden contener altas cantidades de AP (Beuerle *et al.*, 2011).

### **3. Prácticas para reducir la presencia de AP en los productos sin elaborar**

10. No se encontró nueva información sobre filtración/tamizado del polen de abejas y la mezcla de mieles, ni se encontró otra nueva información.

#### *3.1 Filtración/tamizado del polen*

11. Las mezclas comerciales de polen de abeja a menudo contienen altas cantidades de AP característicos de las plantas del género *Echium*. Estos granos de polen son relativamente fáciles de identificar visualmente, ya que son de color púrpura oscuro. Técnicamente, debería ser posible extraer estos granos de polen oscuros color púrpura, p.ej., mediante la combinación de cámaras de alta velocidad y chorros de aire presurizado, que extraerían los granos de polen al pasar por una cinta transportadora. Esta técnica ya se utiliza en otros productos alimenticios. Esta medida reduciría sustancialmente el contenido de AP de esas mezclas de polen. Sin embargo, como también otras plantas aportan AP, algunos AP podrían permanecer de todas formas en el producto (FoodDrinkEurope, 2013, comunicación personal).

#### *3.2 La mezclas de mieles*

12. Griffin *et al.* (2013) estudiaron la presencia de AP en la miel comercial. De las 50 muestras tomadas del menudeo, ocho muestras fueron positivas de uno o dos AP, predominantemente licopsamina y equimidina. De las ocho muestras positivas seis procedían de fuera de la Unión Europea y dos fueron mezclas de mieles de la UE y de fuera de la UE. Las muestras positivas de fuera de la UE van desde 190 a 4078 µg/kg, mientras que las mezclas de la UE y de fuera de la UE presentaron concentraciones relativamente inferiores de AP de 182 a 634 µg/kg.

### **4. Prácticas para reducir la contaminación por PA mediante la elaboración ulterior de los productos**

13. No se encontró nueva información sobre este tema.

### **5. Otra información interesante**

#### *5.1 Estudio de caso reciente*

14. Es interesante señalar que se publicaron tres artículos complementarios que describen y analizan el brote de enfermedad hepática veno oclusiva (VOD) en una aldea de Etiopía en 2005 (Bane *et al.*, 2012; Debella *et al.*, 2012; Schneider *et al.*, 2012). Se registraron más de 100 personas con VOD hepática y 45 personas murieron. Las investigaciones epidemiológicas revelaron que las personas afectadas compartían características geodemográficas y de hábitos alimentarios con las aldeas vecinas, excepto en su fuente de agua potable que era de pozos sin protección. En muestras ambientales se encontraron AP pertenecientes a plantas de la especie *Ageratum*, que crecen en el pozo de agua potable utilizada por los habitantes de esa aldea. Se encontraron residuos de AP de la muestra de agua y se detectaron pirroles en los extractos de hígado de especímenes de ratones tras ensayos de suministro de agua contaminada del pozo. Basado en este brote, el consumo de agua contaminada puede representar una fuente adicional de intoxicación por AP en los seres humanos, que debe tenerse en cuenta en relación con las medidas de gestión.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Bane, A., T. Seboxa, G. Mesfin *et al.* (2012). An outbreak of veno-occlusive liver disease in Northern Ethiopia, clinical findings. *Ethiop. Med. J.* 50, suppl 2: 9-16.
- Beuerle, T., T. Blacquièrre, W. von der Ohe. (2011). Pyrrolizidin-Alkaloide - Was bedeutet dies für Bienen, Honig und Pollen? *ADIZ* 45 (10): 14-15.
- Debella, A., D. Abebe, F. Tekabe *et al.* (2012). Physico-chemical investigation of consumables and environmental samples to determine the causative agent of liver disease in Tahitay Koraro Woreda, Tigray. *Ethiop. Med. J.* 50, suppl 2: 37-45.
- Dübecke, A., T. Beuerle, *et al.* (2012). Collection of Pyrrolizidine Alkaloid Plants & Pollen relevant for honey production.
- FAO, Food and Agricultural Organization (2010). Pyrrolizidine alkaloids in foods and animal feeds. FAO Consumer Protection Fact Sheets No.2: 1-6.
- Griffin, C.T., M. Danaher, C.T. Elliott *et al.* (2013). Detection of pyrrolizidine alkaloids in commercial honey using liquid chromatography-ion trap mass spectrometry. *Food Chemistry* 136:1577-1583.
- Kleinjans, H.A.W., T. Blacquièrre, *et al.* (2012). The possible role of honey bees in the spread of pollen from field trials. *CGM/120514-01*.
- Ratnieks, F.L.W. (2000) How far do bees forage. *Bee Improvement* 6: 10-11.
- Reinhard, A., M. Janke, W. von der Ohe, *et al.* (2009). Feeding deterrence and detrimental effects of pyrrolizidine alkaloids fed to honey bees (*Apis mellifera*). *Journal of Chemical Ecology*. 35(9):1086-1095.
- Schneider, J., Y. Tsegaye, M. W/Tensae *et al.* (2012). Veno-occlusive liver disease: a case report. *Ethiop. Med. J.* 50, suppl 2: 47-51.
- WHO (1988). Pyrrolizidine alkaloids. IPCS, International Programme on Chemical Safety. Environmental Health Criteria No. 80 (EHC80). WHO Geneva, pp 1-345. Available via: <http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc080.htm>.

## APÉNDICE II: LISTA DE PARTICIPANTES

### PRESIDENTE

#### **Ms Astrid BULDER**

Senior Risk Assessor  
National Institute for Public Health and the Environment  
Centre for Substances and Integrated Risk Assessment  
Antonie van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
NETHERLANDS  
Tel: +31 30 2747048  
Fax: +31 30 2744475  
E-mail: [Astrid.Bulder@rivm.nl](mailto:Astrid.Bulder@rivm.nl)

#### **Ms Lianne de WIT**

Risk assessor  
National Institute for Public Health and the Environment  
Centre for Substances and Integrated Risk Assessment  
Antonie van Leeuwenhoeklaan 9  
3721 MA Bilthoven  
NETHERLANDS  
Tel: +31 30 2747050  
Fax: +31 30 274 4475  
E-mail: [Lianne.de.Wit@rivm.nl](mailto:Lianne.de.Wit@rivm.nl)

#### **Mr Erwin MOL**

Advisor Plant Health  
Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority  
Division of Agriculture and Nature  
Catharijnesingel 59  
3511 GG Utrecht  
NETHERLANDS  
E-mail: [e.s.n.mol@minlnv.nl](mailto:e.s.n.mol@minlnv.nl)

#### **Mr Aad VAN AST**

Researcher / Lecturer Crop Science  
Wageningen University and Research Centre  
Centre for crop systems analysis (CSA)  
Droevendaalsesteeg 1  
6708 PB Wageningen  
NETHERLANDS  
Tel: +31 (0)317 483287  
E-mail: [aad.vanast@wur.nl](mailto:aad.vanast@wur.nl)

### PAÍSES MIEMBROS

#### AUSTRALIA

#### **Ms Leigh HENDERSON**

Section Manager, Product Safety Standards  
Food Standards Australia New Zealand  
108 The Terrace  
6143 Wellington  
NEW ZEALAND  
Tel: 6449785650  
Fax: 6444739855  
E-mail: [leigh.henderson@foodstandards.gov. Au](mailto:leigh.henderson@foodstandards.gov. Au)

**Mr Chris SCHYVENS**

Senior Toxicologist/Risk Manager  
Food Standards Australia New Zealand  
55 Blackall Street  
2610 Barton  
AUSTRALIA  
Tel: +61 2 6271 2693  
Fax: +61 2 6271 2278  
E-mail: [Christopher.Schывens@foodstandards.gov.au](mailto:Christopher.Schывens@foodstandards.gov.au)

AUSTRIA

**Ms Daniela MISCHEK**

Austrian Agency for Health and Food Safety  
Division for Data, Statistics and Risk Assessment  
Spargelfeldstrasse 191  
1220 Vienna  
AUSTRIA  
E-mail: [daniela.mischek@ages.at](mailto:daniela.mischek@ages.at)

BRASIL

**Ms Ligia Lindner SCHREINER**

Specialist on Regulation and Health Surveillance  
National Health Surveillance Agency  
General Office of Food  
SIA Trecho 5 Area Especial 57 Bloco D - 2 ANDAR  
71205-050 Brasilia  
BRASIL  
Tel: + 55 61 34625399  
Fax: +55 61 34625313  
E-mail: [ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

CHINA

**Ms Yi SHAO**

Research Assistant  
National Institute of Nutrition and Food Safety, China CDC  
Department of Food, Safety Control Standards  
No.7, Panjiayan Nanli  
100021 Beijing  
CHINA  
E-mail: [sy1982bb@yahoo.com.cn](mailto:sy1982bb@yahoo.com.cn)

**Mr Yongning WU**

Professor, Chief Scientist  
China National Center of Food Safety Risk Assessment (CFSA)  
Key Lab of Chemical Safety and Health  
7 Panjiayuan Nanli  
100021 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-10-67776790  
Fax: 86-10-67776790  
E-mail: [china\\_cdc@yahoo.cn](mailto:china_cdc@yahoo.cn)

**Ms Shuang ZHOU**

China National Center for Food Safety Risk Assessment (CFSA)  
Department of Chemical Lab  
7 Panjiayuan Nanli, Beijing  
100021 Beijing  
CHINA  
Tel: 8610 + -67776789  
Fax: 8610 + -67776789  
E-mail: [szhoupk@gmail.com](mailto:szhoupk@gmail.com)

COLOMBIA

**Ms Mónica Sofia CORTES MUÑOZ**

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  
Asesora Dirección de Desarrollo Tecnológico y Protección Sanitaria  
Av. Jiménez No. 7A- 17  
Piso 4o Bogota  
COLOMBIA  
Tel: 05713341199 Extensión 403 - 43  
E-mail: [monica.cortes@minagricultura.gov.co](mailto:monica.cortes@minagricultura.gov.co)

**Ms Jazmín MANTILLA**

Unidad de Evaluación de Riesgos en Alimentos  
Instituto Nacional de Salud  
Av. Calle 26 No. 51 - 20  
Bogotá  
COLOMBIA  
Tel: 05712207700 ext. 1295/6.  
E-mail: [jmantilla@ins.gov.co](mailto:jmantilla@ins.gov.co)

**Mr Ivan Camilo SANCHEZ**

Unidad de Evaluación de Riesgos en Alimentos  
Instituto Nacional de Salud  
Av. Calle 26 No. 51 - 20  
Bogotá  
COLOMBIA  
Tel: 05712207700 ext. 1295/6.  
E-mail: [isanchez@ins.gov.co](mailto:isanchez@ins.gov.co)

UNIÓN EUROPEA

**Mr Frans VERSTRAETE**

Administrator/European Commission  
DG Health and Consumers Directorate-General  
Rue Froissart 101  
1040 Brussels  
BELGIUM  
Tel: +32 2 2956359  
Fax: +32 2 2991856  
E-mail: [frans.verstraete@ec.europa.eu](mailto:frans.verstraete@ec.europa.eu)



ALEMANIA

**Ms Cornelia GÖCKERT**

Desk Officer

Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection

Unit 322

Rochusstraße 1

D-53123 Bonn

Tel: +49 (0) 228 99529 4236

Fax: +49 (0) 228 99529 4943

E-mail: [322@bmelv.bund.de](mailto:322@bmelv.bund.de)

JAPÓN

**Mr Takashi SUZUKI**

Deputy Director

Ministry of Health, Labour and Welfare

Standards and Evaluation Division, Department of Food Safety

1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku

100-8916 Tokyo

JAPÓN

Tel: +81-3-3595-2341

Fax: +81-3-3501-4868

E-mail: [codexi@mhlw.go.jp](mailto:codexi@mhlw.go.jp)

**Mr Ikuro ABE**

Professor

Graduate School of Pharmaceutical Sciences The University of Tokyo

7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku

113-0033 Tokyo

JAPÓN

Tel: +81-3-3818-2532

Fax: +81-3-5841-4744

E-mail: [abei@mol.f.u-tokyo.ac.jp](mailto:abei@mol.f.u-tokyo.ac.jp)

**Ms Mikiko HAYASHI**

Section Chief

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

Animal Products Safety Division, Food Safety and Consumer Affairs Bureau

1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku

100-8950 Tokyo

JAPÓN

Tel: +81-3-6744-1708

Fax: +81-3-3502-8275

E-mail: [mikiko\\_hayashi@nm.maff.go.jp](mailto:mikiko_hayashi@nm.maff.go.jp)

**Mr Wataru IIZUKA**

Assistant Director

Ministry of Health, Labour and Welfare

Standards and Evaluation Division, Department of Food Safety

1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku

100-8916 Tokyo

JAPÓN

Tel: +81-3-3595-2341

Fax: +81-3-3501-4868

E-mail: [codexi@mhlw.go.jp](mailto:codexi@mhlw.go.jp)

**Mr Ryo IWASE**

Section Chief  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
Standards and Evaluation Division, Department of Food Safety  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
100-8916 Tokyo  
JAPÓN  
Tel: +81-3-3595-2341  
Fax: +81-3-3501-4868  
E-mail: [codexi@mhlw.go.jp](mailto:codexi@mhlw.go.jp)

**Mr TETSUO URUSHIYAMA**

Scientific Adviser  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
Food Safety and Consumer Policy Division, Food Safety and Consumer Affairs Bureau  
1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
100-8950 Tokyo  
JAPÓN  
Tel: +81-3-6744-0490  
Fax: +81-3-3597-0329  
E-mail: [tetsuo\\_urushiyama@nm.maff.go.jp](mailto:tetsuo_urushiyama@nm.maff.go.jp)

MALASIA

**Ms FAUZIAH ARSHAD**

Deputy Director  
Ministry of Health Malaysia  
Food Safety and Quality Division, Standard and Codex Branch  
MALASIA  
Tel: +603 8885 0794  
Fax: +603 8885 0790  
E-mail: [fauziaharshad@moh.gov.my](mailto:fauziaharshad@moh.gov.my)

**Ms RAIZAWANIS ABDUL RAHMAN**

Senior Assistant Director  
Food Safety and Quality Division  
Ministry of Health Malaysia  
Level 3, Block E7, Parcel E  
62590 Putrajaya  
MALASIA  
E-mail: [raizawanis@moh.gov.my](mailto:raizawanis@moh.gov.my)

NUEVA ZELANDIA

**Mr John REEVE**

Principal Advisor (Toxicology)  
Ministry for Primary Industries  
Science and Risk Assessment Directorate | Standards Branch  
P.O. Box 2526  
6011 Wellington  
NEW ZEALAND  
Tel: +64 4 8942533  
Fax: +64 4 8942530  
E-mail: [john.reeve@mpi.govt.nz](mailto:john.reeve@mpi.govt.nz)

NIGERIA

**Mr Abimbola Opeyemi ADEGBOYE**

Assistant Director, Codex Unit

National Agency for Food and Drug Administration and Control NAFDAC

Plot 3/4 Apapa-Oshodi Express Way, Oshodi

Lagos

NIGERIA

Tel: +2348053170810

E-mail: [adegboye.a@nafdac.gov.ng](mailto:adegboye.a@nafdac.gov.ng), [bimbostica@yahoo.com](mailto:bimbostica@yahoo.com)

REINO UNIDO

**Ms Emma PENGILLY**

UK Food Standards Agency

125 Kingsway

WC2B 6NH London

Tel: 020 7276 8126

E-mail: [Emma.Pengilly@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:Emma.Pengilly@foodstandards.gsi.gov.uk)

VANUATU

**Mr Baegeorge SWUA**

Plant Protection Officer

Department of Livestock and Quarantine Services

E-mail: [bswua@vanuatu.gov.vu](mailto:bswua@vanuatu.gov.vu)

**ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES INTERNACIONALES**

FoodDrinkEurope

**Ms Beate KETTLITZ**

Director

FoodDrinkEurope

Food Policy, Science and R&D

Avenue des Arts 43

1040 Brussels

BELGIUM

Tel: +32 2 500 87 50

Fax: +32 2 508 10 21

E-mail: [b.kettlitz@fooddrinkeurope.eu](mailto:b.kettlitz@fooddrinkeurope.eu)

**Mr Patrick FOX**

Junior Manager Food Policy

FoodDrinkEurope

Science and R&D

Avenue des Nerviens 9-31- 1040

Bruxelles

BELGIUM

Tel: +32 2 5008756

Fax: +32 2 5112905

E-mail: [p.fox@fooddrinkeurope.eu](mailto:p.fox@fooddrinkeurope.eu)

International Special Dietary Foods Industries

**Mr XAVIER LAVIGNE**

Secretary General

ISDI

rue de l'Association 50

1000 Brussels

BELGIUM

Tel: 003222091143

Fax: 003222197342

E-mail: [secretariat@isdi.org](mailto:secretariat@isdi.org)