

	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	联合国 粮食及 农业组织	Food and Agriculture Organization of the United Nations	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture	Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
---	--	--------------------	--	--	---	--

## Conferencia Técnica Internacional de la FAO

**Bioteecnologías agrícolas en los países en desarrollo: Opciones y oportunidades en la agricultura, la silvicultura, la ganadería, la pesca y la agroindustria para hacer frente a los desafíos de la inseguridad alimentaria y el cambio climático (ABDC-10)**

**Guadalajara (México), 1 – 4 de marzo de 2010**

**Informe**

## I. INAUGURACIÓN DE LA CONFERENCIA

1. La Conferencia Técnica Internacional sobre Biotecnologías Agrícolas en los Países en Desarrollo: Opciones y oportunidades en la agricultura, la silvicultura, la ganadería, la pesca y la agroindustria para hacer frente a los desafíos de la inseguridad alimentaria y el cambio climático (la Conferencia Técnica Internacional) se celebró en Guadalajara (México) del 1 al 4 de marzo de 2010. La lista de delegados y observadores se adjunta en el *Apéndice D*.

## II. PALABRAS DE INTRODUCCIÓN A CARGO DE LA FAO Y EL GOBIERNO DE MÉXICO

2. El Sr. Álvaro García Chávez, Secretario de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Jalisco (México), dio la bienvenida a los delegados y observadores a la hermosa ciudad de Guadalajara y señaló que el estado de Jalisco era un destacado productor agrícola. Recalcó la importancia de esta oportuna conferencia mundial e indicó que la agricultura necesitaba mejores tecnologías e instrumentos para hacer frente a los desafíos planteados por la inseguridad alimentaria y la pobreza mundiales. El Sr. García Chávez declaró que los instrumentos y productos de las biotecnologías tenían que usarse y producirse de manera responsable a fin de lograr la seguridad alimentaria y a un tiempo velar por la bioinocuidad y la protección del medio ambiente.

3. El Sr. Modibo Traoré, Director General Adjunto responsable del Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), dio la bienvenida a los delegados y observadores y, en nombre del Sr. Jacques Diouf, Director General de la FAO, manifestó su agradecimiento al Gobierno de México por hospedar la reunión y a los asociados de la Organización en la iniciativa, en particular la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) de México, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), el Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GICIAI), el Foro Global de Investigación Agropecuaria (FGIA), el Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIIGB) y el Banco Mundial. La Conferencia había reunido a responsables de la formulación de políticas, científicos y representantes de la sociedad civil y el sector privado de los Estados Miembros de la FAO para hacer balance de las aplicaciones de las biotecnologías en los diferentes sectores alimentarios y agrícolas de los países en desarrollo, con objeto de aprender de los éxitos y los fracasos del pasado y trazar un camino más adecuado para el futuro. El Sr. Traoré recalcó que la comunidad internacional debería desempeñar una función clave con miras a apoyar a los países en desarrollo fomentando asociaciones, estableciendo un marco de cooperación internacional y prestando apoyo económico para la generación, adaptación y adopción de biotecnologías apropiadas. El texto de su declaración se adjunta en el *Apéndice B.1*.

4. El Sr. Mariano Ruiz-Funes Macedo, Subsecretario de Agricultura de la SAGARPA, dio la bienvenida a los delegados y observadores y expresó su solidaridad con Chile en vista de la reciente catástrofe natural y los desafíos que esta presentaba al país. El Sr. Ruiz-Funes Macedo señaló que la cada vez mayor población humana daba lugar a una creciente demanda de alimentos y otros productos agrícolas y, simultáneamente, era preciso mantener los recursos naturales y conservar la biodiversidad. Indicó también que México estaba invirtiendo en la formación de técnicos especializados y científicos con miras a crear biotecnologías y utilizarlas con eficacia, aunque reconocía la necesidad de integrar las tecnologías modernas y las que estaban surgiendo con los conocimientos y las prácticas tradicionales. El Sr. Ruiz-Funes Macedo expresó la esperanza de que la Conferencia ayudara a aumentar la disponibilidad de instrumentos biotecnológicos en los países en desarrollo con vistas a apoyar el crecimiento de la producción agrícola y a un tiempo proteger el medio ambiente. Su declaración se adjunta en el *Apéndice B.2* en el idioma original en que se facilitó.

### III. DISCURSO PRINCIPAL

5. Un representante de la FAO leyó el discurso principal en nombre del Sr. M. S. Swaminathan, Presidente de la Fundación de Investigación M. S. Swaminathan y Presidente Honorario del Comité Directivo de la Conferencia. En su discurso, señalaba que la diversidad biológica era la materia básica no solo para la alimentación y la salud pública, sino también para la gestión del cambio climático, pero desgraciadamente se estaba perdiendo con rapidez. Además indicaba la importancia del Convenio sobre la Diversidad Biológica y del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura a fin de promover la conservación y el uso sostenible y equitativo de la diversidad biológica y observaba que cada país era responsable de la conservación de su biodiversidad. En su discurso, el Sr. Swaminathan señalaba que los campos de la biología molecular y la ingeniería genética habían abierto oportunidades para contrastar los actuales desafíos mundiales. Asimismo indicaba que todos los países deberían contar con una autoridad nacional independiente de regulación de la biotecnología para asegurarse de que las políticas tuvieran en cuenta el bienestar de los agricultores y los consumidores, la protección del medio ambiente y el comercio seguro de productos agrícolas. El Sr. Swaminathan manifestaba igualmente el deseo de que la Conferencia desembocara en un programa para contribuir a lograr la seguridad alimentaria sostenible. El texto de su declaración se adjunta en el *Apéndice B.3*.

### IV. ELECCIÓN DEL PRESIDENTE, LOS VICEPRESIDENTES Y EL RELATOR

6. El Sr. Jeffrey McNeely fue elegido Presidente. La Sra. Marilia Regini Nutti (Brasil) y la Sra. Priyanjale K. M. Wijegoonawardane (Sri Lanka) fueron elegidas vicepresidentas. El Sr. Fernando Gómez Merino (México) fue elegido *Relator*.

### V. APROBACIÓN DEL PROGRAMA

7. Se aprobó el programa que figura en el *Apéndice A*.

### VI. ORIENTAR LAS BIOTECNOLOGÍAS HACIA LOS POBRES

8. La Secretaría de la FAO presentó la Sección A del documento de antecedentes sobre las posibles políticas relativas a las biotecnologías agrícolas en los países en desarrollo<sup>1</sup>, en la que se presentaba un marco para orientar las biotecnologías hacia los pobres; a este respecto, se hacía hincapié en la importancia de situar las biotecnologías en el contexto de las políticas más amplias de desarrollo agrícola y rural nacional y de ciencia y tecnología y se destacaban a un tiempo las dimensiones internacionales de estas políticas y la importancia del establecimiento de prioridades.

9. Los participantes en la Conferencia Técnica Internacional dieron las gracias a la Secretaría por el documento informativo. Se destacó que en el uso y la adopción de biotecnologías en los países en desarrollo influían diversos factores, como la existencia o la ausencia de marcos de políticas y de regulación de la biotecnología, los costos, el conocimiento por los agricultores y el público de los beneficios potenciales de las biotecnologías, la preocupación de los consumidores por la inocuidad alimentaria y la protección del medio ambiente, la situación de los mercados y la demanda de productos y, por último, la capacidad para acceder a biotecnologías nuevas y para usarlas. Asimismo se señaló que los debates relativos a las biotecnologías se habían centrado a menudo en los organismos modificados genéticamente, mientras que los agricultores utilizaban otros muchos productos de la biotecnología, como biofertilizantes y bioplaguicidas, además de los numerosos instrumentos y aplicaciones empleados en el sector agrícola.

10. Se hizo hincapié en que la situación y los problemas en los distintos países, y dentro de ellos, eran diferentes, por lo que un análisis de la situación respecto al uso actual y la aplicación de las biotecnologías sería de gran ayuda para orientar las biotecnologías en los países en

---

<sup>1</sup> ABDC-10/8.1 (resumido en el documento ABDC-10/8.2).

desarrollo. Asimismo se destacó que para impulsar la elaboración y aplicación de las biotecnologías serían útiles políticas sobre biotecnología, reglamentaciones, estrategias de gestión, evaluaciones de riesgos, análisis de costos y beneficios y estrategias de comunicación adecuados y que las estrategias nacionales sobre biotecnología deberían prepararse en el contexto de la estrategia general de desarrollo de cada país.

11. Se señaló igualmente la necesidad de enfoques participativos para fomentar la consideración de la elaboración y el uso de biotecnologías. Los agricultores y sus organizaciones, los productores, las comunidades locales y otros interesados directos debían participar plenamente en los procesos y los científicos debían entender mejor las necesidades de los agricultores y las condiciones productivas al emprender investigaciones sobre biotecnología. Se recalcó que la participación de los pequeños agricultores y productores de los países en desarrollo era necesaria para comprender sus problemas y necesidades particulares y para determinar el uso apropiado de las biotecnologías para ayudarles.

12. Se destacó asimismo la importancia de integrar las biotecnologías modernas con los conocimientos y prácticas tradicionales y se señaló que los nuevos instrumentos, políticas y enfoques deberían ayudar a los agricultores y productores a mantener su resistencia e independencia y a seguir aplicando prácticas ecológicamente sostenibles. Se destacó también que la voluntad de los agricultores de adoptar nuevos instrumentos y prácticas dependía de su comprensión de los beneficios resultantes —como el aumento de la producción y la productividad o, por poner otro ejemplo, la ampliación de la vida comercial de los productos agrícolas— y su participación en esos beneficios. Se hizo hincapié en que el objetivo era que los agricultores y los pequeños propietarios se beneficiasen de las biotecnologías.

13. Los participantes en la Conferencia convinieron en que la cooperación internacional y regional y la asistencia técnica y de otro tipo de organizaciones internacionales facilitarían un ulterior desarrollo y aplicación de las biotecnologías en muchos países en desarrollo y señalaron la necesidad de seguir apoyando la investigación pública a fin de preparar instrumentos y productos biotecnológicos y formular las mejores prácticas sostenibles; señalaron igualmente que los centros de excelencia nacionales y regionales constituían mecanismos potenciales para la colaboración y para centrar en mayor medida la investigación sobre biotecnología en las necesidades de los agricultores.

## **VII. RESÚMENES DE LAS SESIONES PARALELAS DEL PRIMER DÍA**

14. Se presentaron informes resumidos sobre los resultados de las mesas redondas temáticas acerca de estudios de casos relativos a aplicaciones satisfactorias de las biotecnologías en los países en desarrollo en los sectores de los cultivos, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la acuicultura y, por último, la agroindustria. Asimismo se presentaron informes resumidos sobre los resultados de las sesiones paralelas dedicadas al examen de documentos informativos<sup>2</sup> acerca de distintos sectores, en los que se describían la situación actual y las opciones respecto de la biotecnología en los países en desarrollo. Los informes resumidos de todas estas sesiones se han publicado en el sitio web de la Conferencia<sup>3</sup>.

## **VIII. INVERTIR EN INVESTIGACIÓN Y BIOTECNOLOGÍA EN EL ÁMBITO AGRÍCOLA**

15. El Sr. Rodney Cooke, Director de la División de Políticas Operacionales y de Asesoramiento Técnico del FIDA, presentó un documento sobre la inversión en investigación y biotecnología agrícolas. Destacó que el mundo no podía permitirse el lujo de continuar invirtiendo insuficientemente en la agricultura habida cuenta de los niveles de inseguridad alimentaria y pobreza así como de la necesidad de estrategias eficaces de adaptación para la agricultura a la luz

---

<sup>2</sup> ABDC-10/3.1 a ABDC-10/7.1 (resumidos en los documentos ABDC-10/3.2 a ABDC-10/7.2, respectivamente).

<sup>3</sup> <http://www.fao.org/biotech/abdc/parallel/es/>.

de los desafíos planteados por el cambio climático. El Sr. Cooke señaló la necesidad de centrar la atención en el aumento de la productividad de los pequeños agricultores y productores, incluidas las agricultoras.

16. El Sr. Cooke indicó que, si bien las inversiones en agricultura habían demostrado ser muy eficaces a fin de reducir la pobreza, para la mayoría de países en desarrollo conseguir destinar niveles constantes de recursos a la ciencia y la tecnología agrícolas había constituido un problema, por lo que era necesario abordar esta situación. Hizo hincapié en que los planes de inversión agrícola debían ser coherentes con los planes nacionales generales para el desarrollo económico y la erradicación de la pobreza. El Sr. Cooke pidió que se adoptara un enfoque de la investigación agrícola participativo y centrado en los agricultores, mediante el cual los productos de la investigación estratégica y aplicada pasaran de manos de los científicos a los agricultores en las comunidades rurales y las demandas y los conocimientos autóctonos de las comunidades rurales se transmitieran a los científicos. Su documento se adjunta en el *Apéndice B.4* en el idioma original en que se facilitó.

## **IX. FACILITAR LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO EN EL ÁMBITO DE LAS BIOTECNOLOGÍAS AGRÍCOLAS**

17. Los participantes en la Conferencia consideraron la Sección B del documento de antecedentes sobre las posibles políticas relativas a las biotecnologías agrícolas en los países en desarrollo<sup>4</sup>, en la que se examinaban las políticas públicas para fomentar aplicaciones apropiadas de las biotecnologías agrícolas, tales como la creación de capacidad científica y técnica, los enfoques de la planificación y financiación y los mecanismos conexos y, en fin, los requisitos para velar por el uso seguro de las biotecnologías agrícolas mediante la regulación medioambiental y de la inocuidad alimentaria y de los piensos. Varios delegados indicaron que sus países ya habían establecido políticas y marcos jurídicos en materia de biotecnología, que abarcaban la bioinocuidad.

18. Se destacó la necesidad de reforzar la capacidad para poder avanzar en la elaboración de políticas y marcos jurídicos en materia de biotecnología en los países en desarrollo. Dado que muchos países en desarrollo ya tenían una experiencia importante en la elaboración y aplicación de políticas y marcos jurídicos en el ámbito de la biotecnología, se abogó por una mayor colaboración entre los países en desarrollo, en particular para compartir experiencias y enfoques. También se pidió que la FAO y otras organizaciones internacionales pertinentes prestaran apoyo en la elaboración de políticas y marcos jurídicos en materia de biotecnología, cuando así se solicitase.

19. Se hizo notar que las políticas y los marcos jurídicos podrían establecer procedimientos claros de aprobación y seguimiento, así como las responsabilidades y competencias para el desarrollo y utilización de la biotecnología, y proporcionar claridad y seguridad a los desarrolladores y usuarios de la biotecnología, así como a los inversores. Asimismo se observó que la biotecnología estaba avanzando y evolucionando rápidamente y que las políticas y los marcos de regulación en materia de biotecnología requerirían una revisión y actualización continuas para asegurarse de que siguieran siendo actuales y propicios.

20. Se recalcó la necesidad de estrategias de comunicación en la preparación y aplicación de las políticas y los marcos jurídicos en el ámbito de la biotecnología para promover la participación en los procesos preparatorios, así como el conocimiento de los requisitos y responsabilidades reglamentarios y de otro tipo y los beneficios de las biotecnologías.

21. Se hizo hincapié en la necesidad fundamental de formación científica y educación continuas para hacer avanzar las biotecnologías en los países en desarrollo. La formación para que los científicos estén al día a través de talleres, seminarios, conferencias electrónicas, redes e

---

<sup>4</sup> ABDC-10/8.1 (resumido en el documento ABDC-10/8.2).

intercambios entre científicos y otros medios, sería beneficiosa. El establecimiento o el refuerzo de los vínculos entre instituciones de investigación y la mejora del intercambio de información también serían medios eficaces para aumentar la capacidad, al igual que lo sería el uso o el establecimiento de centros de excelencia y la realización de iniciativas de capacitación a nivel regional. Se tomó nota de que a veces serían necesarias respuestas rápidas en materia de formación, por ejemplo para hacer frente a los brotes de enfermedades que afecten a la producción y la productividad agrícolas.

22. Se apreció también la necesidad de inversiones a largo plazo en educación para formar a la siguiente generación de biotecnólogos y extensionistas agrícolas. Podrían ser necesarios incentivos para alentar a los jóvenes científicos a realizar investigaciones en los países en desarrollo con vistas a reducir el flujo de científicos hacia los países desarrollados.

23. Se indicó que en las iniciativas de refuerzo de la capacidad en materia de biotecnología deberían tenerse en cuenta los conocimientos técnicos y los servicios existentes; además, dichas iniciativas deberían estar orientadas estratégicamente a responder a las necesidades y los desafíos del país. Los delegados indicaron varios ámbitos de refuerzo de la capacidad, entre ellos: mejorar la competencia en el ámbito jurídico para preparar, administrar y hacer cumplir la normativa en el campo de la biotecnología, fortalecer la capacidad de evaluación y gestión del riesgo, responder mejor a los brotes de enfermedades que afectan a la producción agrícola, promover la agricultura sostenible y satisfacer las necesidades de los pequeños agricultores y productores, utilizar mejor las especies endémicas y desarrollar los recursos acuícolas y, por fin, mejorar el apoyo a los bancos de germoplasma para ayudar a conservar la diversidad genética como recurso básico para un mayor desarrollo de las biotecnologías.

24. Teniendo en cuenta una propuesta presentada por un representante de la sociedad civil, se expresó la opinión de que no deberían imponerse organismos modificados genéticamente a los agricultores en los países en desarrollo, en particular si dichos organismos pudieran afectar negativamente a los medios de vida de los pequeños agricultores.

## **X. RESÚMENES DE LAS SESIONES PARALELAS DEL SEGUNDO DÍA**

25. Se presentaron informes resumidos sobre los resultados de las sesiones paralelas acerca de las siguientes cuestiones intersectoriales: Desarrollo de los recursos genómicos: situación actual y perspectivas para el futuro; Aplicaciones genómicas: selección molecular en los países en desarrollo; Potenciar la capacidad humana: capacitación y educación; Garantizar el acceso equitativo a la tecnología, incluidas las cuestiones de género; Potenciar la participación del público en la toma de decisiones con conocimiento de causa; Dar prioridad a la función del agricultor; Asociaciones público-privadas. Los informes resumidos de todas estas sesiones se han publicado en el sitio web de la Conferencia<sup>5</sup>.

## **XI. BIOTECNOLOGÍAS EN LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA INTERNACIONAL**

26. El Sr. Thomas Lumpkin, Director General del Centro internacional de mejoramiento de maíz y trigo, del GCGIAI, comenzó su exposición señalando las importantes contribuciones del difunto Norman Borlaug a la revolución verde y al establecimiento de redes mundiales de investigación agrícola. Tras hacer un breve resumen de la aplicación de la biotecnología en las investigaciones del GCGIAI, recalcó que serían precisas inversiones mucho más cuantiosas en la investigación y la tecnología agrícolas para superar el desafío de alimentar a una población humana cada vez mayor con menos tierras y agua y con menores repercusiones en el medio ambiente.

27. El Sr. Lumpkin declaró que había una variedad de biotecnologías que ya se usaban para ayudar a conservar y caracterizar los recursos genéticos, incrementar la producción y

---

<sup>5</sup> <http://www.fao.org/biotech/abdc/parallel/es/>.

productividad agrícola, producir vacunas y mejorar la inocuidad alimentaria, por citar algunos ejemplos. Asimismo observó que a fin de seguir desarrollando las biotecnologías y ampliando su uso sería necesario afrontar varias cuestiones, como el uso en los países en desarrollo de organismos modificados genéticamente, la eficacia en función de los costos y el establecimiento de asociaciones entre los sectores público y privado. Dados los posibles beneficios para la agricultura, el Sr. Lumpkin señaló que se debía tratar de hacer frente a los desafíos y los problemas.

## **XII. GARANTIZAR EL ACCESO A LOS BENEFICIOS DE LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO**

28. Los participantes en la Conferencia consideraron la Sección C del documento de antecedentes sobre las posibles políticas relativas a las biotecnologías agrícolas en los países en desarrollo<sup>6</sup>, en la que se examinaba cómo garantizar el acceso a los beneficios de la biotecnología y se trataban las cuestiones relacionadas con los derechos de propiedad intelectual, la concienciación pública y la participación y las funciones de los servicios de extensión. Se reiteró la necesidad de establecer una comunicación efectiva con todas las partes interesadas a fin de impulsar el desarrollo y el uso de las biotecnologías. El diálogo era esencial para evitar la comunicación unidireccional y habría que emplear diferentes medios de comunicación para llegar a los campesinos.

29. No obstante, varios delegados señalaron que, si bien en sus países se habían establecido políticas y marcos de regulación de las biotecnologías, así como sobre la bioinocuidad, a menudo resultaba difícil lograr que los pequeños agricultores y productores participaran en los procesos de adopción de decisiones, pero que potenciar la capacidad de acción de la población local y hallar líderes comunitarios fomentaría y facilitaría una participación efectiva. Se indicó que la falta de acceso a medios de comunicación modernos, como Internet, y la falta de educación constituían obstáculos para la participación efectiva en los procesos de adopción de decisiones. La falta de recursos era también un escollo importante para la participación de los agricultores y productores pobres.

30. Algunos delegados mencionaron que habían conseguido difundir el conocimiento de las oportunidades para utilizar las biotecnologías entre las partes interesadas, por ejemplo proporcionando a agricultores experiencia directa en las biotecnologías con objeto de que ellos transmitieran sus conocimientos a otros agricultores. En algunos países también habían resultado eficaces los servicios de extensión, al igual que los cursos de capacitación de agricultores y productores. En algunos países se empleaban foros de partes interesadas a fin de reunir periódicamente a científicos y productores con vistas a examinar las oportunidades y los problemas. Se reconoció el importante papel del GICAI respecto de la creación de capacidad en relación con la biotecnología y se pidió que sus centros siguieran proporcionando asistencia.

## **XIII. ASPECTOS DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA DEL SISTEMA MULTILATERAL DEL TRATADO INTERNACIONAL SOBRE LOS RECURSOS FITOGÉNÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA**

31. El Sr. Shakeel Bhatti, Secretario del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, presentó un resumen general del Tratado, que había entrado en vigor en 2004, y describió su alcance y los progresos hechos en su aplicación, en particular en relación con el uso del Acuerdo normalizado de transferencia de material, que se utilizaba ampliamente. El Sr. Bhatti informó asimismo sobre la transferencia de tecnología en el marco del Sistema multilateral de acceso y distribución de beneficios, establecido en el contexto del Tratado, y sobre otros logros alcanzados hasta la fecha. La transferencia de germoplasma en el marco del Sistema iba en aumento y los procedimientos operacionales estaban bien establecidos,

---

<sup>6</sup> ABDC-10/8.1 (resumido en el documento ABDC-10/8.2).

mientras que por medio de la Estrategia de financiación del Tratado se estaba prestando apoyo a varios proyectos de ámbito local sobre recursos fitogenéticos.

32. El Sr. Bhatti señaló que en el Tratado se preveían la transferencia de tecnología y la creación de capacidad humana al respecto. Declaró además que la aplicación del Tratado contribuiría a los esfuerzos de adaptación al cambio climático al reforzar la conservación de los recursos fitogenéticos, facilitar la transferencia de tecnología y proporcionar financiación a los países en desarrollo. Finalmente, el Sr. Bhatti expuso brevemente algunas de las necesidades con vistas a seguir mejorando el funcionamiento del Tratado.

#### **XIV. RESÚMENES DE LAS SESIONES PARALELAS DEL TERCER DÍA**

33. Se presentaron informes resumidos sobre los resultados de las sesiones paralelas acerca de distintas regiones, a saber: América Latina y el Caribe, el Cercano Oriente y África del Norte, el África subsahariana, Asia y el Pacífico y Europa oriental y Asia central. En estas sesiones se examinaron diversos documentos de exposición de problemas. Asimismo se presentaron informes resumidos sobre las sesiones paralelas dedicadas a las siguientes cuestiones intersectoriales: Utilización de plantas para usos no alimentarios: desafíos y perspectivas; Coherencia de las políticas a nivel regional; Seguridad de la biotecnología en el contexto más amplio de la bioseguridad; Derechos de propiedad intelectual en relación con la biotecnología agrícola; Conservación y uso sostenible de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura. Los informes resumidos de todas estas sesiones se han publicado en el sitio web de la Conferencia<sup>7</sup>.

#### **XV. SUPERAR LOS ESQUEMAS DE ACTUACIÓN HABITUALES: OPCIONES PARA LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y PRIORIDADES PARA LA ACCIÓN DE LA COMUNIDAD INTERNACIONAL**

34. Los participantes en la Conferencia consideraron otro documento de antecedentes titulado “Biotecnologías agrícolas para la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible: opciones para los países en desarrollo y prioridades de acción para la comunidad internacional”<sup>8</sup>. La Secretaría, al presentar el documento, observó que las conclusiones de la Conferencia ayudarían considerablemente al avance de los debates en los órganos rectores de la FAO sobre las biotecnologías agrícolas. El Presidente de la Conferencia había preparado un “Texto del Presidente” en el que se presentaban las conclusiones fundamentales de la Conferencia con miras a facilitar el examen de las opciones para los países en desarrollo y las prioridades para la acción de la comunidad internacional.

35. Se solicitó que se considerase la posibilidad de iniciar un debate sobre el establecimiento de un acuerdo internacional relativo al intercambio y la utilización de los recursos zoogenéticos para la alimentación y la agricultura.

36. Se recalcó nuevamente una de las conclusiones del Proyecto del Milenio de las Naciones Unidas, a saber, que todos los Objetivos de Desarrollo del Milenio debían basarse en la ciencia, la tecnología y la innovación.

---

<sup>7</sup> <http://www.fao.org/biotech/abdc/parallel/es/>.

<sup>8</sup> ABDC-10/9.



## CONCLUSIONES FUNDAMENTALES

37. Los participantes en la Conferencia Técnica Internacional señalaron que:
- a) Las biotecnologías agrícolas<sup>9</sup> abarcan una amplia gama de herramientas y metodologías que se están aplicando en medida creciente en los cultivos, la ganadería, el sector forestal, la pesca y la acuicultura, así como las agroindustrias, para ayudar a reducir el hambre y la pobreza, contribuir a la adaptación al cambio climático y mantener la base de recursos naturales tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados.
  - b) Las diversas aplicaciones de las biotecnologías agrícolas no se han utilizado ampliamente en muchos países en desarrollo y no han beneficiado suficientemente a los pequeños agricultores y productores ni a los consumidores.
  - c) La investigación y el desarrollo en materia de biotecnologías agrícolas debería centrarse en mayor medida en las necesidades de los pequeños agricultores y productores.
  - d) Los gobiernos tienen que elaborar su propia visión y política nacional sobre el papel de las biotecnologías, examinando las opciones y oportunidades en el contexto de las estrategias, los objetivos y los programas nacionales en materia de medio ambiente y de desarrollo económico, social y rural sostenible.
  - e) Se necesitan estrategias de comunicación y participación efectivas para estimular y fomentar la participación así como el empoderamiento públicos en los procesos de toma de decisiones sobre el desarrollo y uso de las biotecnologías.
  - f) El refuerzo de las asociaciones entre los países y dentro de estos facilitará el desarrollo y el uso de las biotecnologías, incluidas las alianzas Sur-Sur y regionales, la incorporación de los conocimientos tradicionales y las asociaciones entre los sectores público y privado así como en el ámbito de la investigación para el intercambio de experiencias, información y tecnologías.
38. Los participantes en la Conferencia Técnica Internacional conviniere en que:
- a) Los países en desarrollo deberían realizar inversiones considerablemente mayores y constantes en la creación de capacidad y el desarrollo y el uso seguro de las biotecnologías, integradas con otras tecnologías agrícolas, incluidos los conocimientos tradicionales, y mantener la base de recursos naturales para apoyar, en particular, a los pequeños agricultores, los productores y las pequeñas empresas basadas en la biotecnología, empleando métodos participativos eficaces para obtener aportaciones significativas de las partes interesadas en los procesos de toma de decisiones.
  - b) La FAO y otras organizaciones internacionales pertinentes así como los donantes deberían aumentar significativamente sus esfuerzos para apoyar el fortalecimiento de la capacidad nacional respecto del desarrollo y el uso apropiado de biotecnologías agrícolas favorables a los pobres y orientadas a las necesidades de los pequeños agricultores, los consumidores, los productores y las pequeñas empresas basadas en la biotecnología en los países en desarrollo.

---

<sup>9</sup> Se trata de una definición amplia basada en la que figura en el artículo 2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica, según la cual por biotecnología se entiende “toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos”. Los tipos concretos de biotecnologías comprendidos en el término “biotecnologías agrícolas” se describen en los documentos sobre cada sector específico (ABDC-10/3.1 a ABDC-10/7.1).

- c) Tanto la ausencia de políticas y mecanismos de regulación como una reglamentación excesivamente estricta obstaculizan el desarrollo de las biotecnologías y el acceso a las mismas. Unas políticas y unos marcos de regulación nacionales con base científica, eficaces y propicios en el ámbito de la biotecnología pueden facilitar el desarrollo y el uso apropiado de biotecnologías en los países en desarrollo; el examen, la mejora y la armonización constantes de las políticas y los marcos de regulación existentes en materia de biotecnología pueden hacer que se mantengan su vigencia y racionalidad.

## **XVI. PALABRAS DE CLAUSURA**

39. El Sr. Modibo Traoré, Director General Adjunto responsable del Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor de la FAO, comenzó su declaración agradeciendo al Gobierno de México y al estado de Jalisco que hubieran hospedado la Conferencia, así como su generosa hospitalidad. Expresó además su reconocimiento a las organizaciones que habían colaborado con la FAO en la organización y celebración de la Conferencia, que había reunido a cerca de 300 personas de 68 países diferentes. El Sr. Traoré dio las gracias a todo el personal que había trabajado antes de la Conferencia y durante ella para lograr su desarrollo sin contratiempos. También señaló que la Feria de intercambio de conocimientos había contribuido considerablemente a la Conferencia y dio las gracias a las 22 organizaciones que habían participado en la Feria.

40. El Sr. Traoré agradeció a los delegados y observadores su asesoramiento y sus constructivas aportaciones durante la Conferencia, que habían tenido como resultado conclusiones claras y prácticas. Señaló que la Conferencia había confirmado que el uso de biotecnologías en los sectores de los cultivos, la ganadería, la silvicultura, la pesca y la agroindustria podía contribuir a mitigar el hambre y la pobreza y a promover el desarrollo rural en los países en desarrollo. El Sr. Traoré observó que la Conferencia había puesto de relieve también el compromiso de los países a ayudar a los pequeños agricultores pobres, los pescadores y las poblaciones dependientes de los bosques de los países en desarrollo asegurándose de que dispongan de acceso a biotecnologías apropiadas centradas en sus problemas y de que participen plenamente en los procesos de adopción de decisiones relativas a su desarrollo y uso.

41. El Sr. Víctor M. Villalobos, Director General del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), observó que conseguir y mantener la seguridad alimentaria, a la luz del crecimiento demográfico y el cambio climático, planteaba numerosos desafíos a la agricultura. Señaló además que la demanda de cultivos para combustibles y otros usos distintos de la alimentación y el aumento de los precios estaban afectando igualmente a la seguridad alimentaria en los países en desarrollo, especialmente por lo que hacía a los pobres de las zonas rurales.

42. El Sr. Villalobos resaltó que gran parte de la actual producción agrícola no era sostenible y que esta situación debía cambiar. El empleo de biotecnologías acertadas, señaló, podría ayudar a hacer frente a los desafíos mundiales existentes con vistas a alimentar a una población humana cada vez mayor con menos insumos y menos repercusiones negativas en el medio ambiente. Además recordó a los participantes en la Conferencia que se habían enfrentado a muchos otros desafíos en el pasado y que en la actualidad era necesario que colaborasen a fin de resolver los problemas presentes.

43. El Sr. Villalobos observó que el debate sobre los organismos modificados genéticamente se había polarizado y declaró que la humanidad no podía permitirse abandonar el uso de organismos modificados genéticamente en la agricultura, pero debía usarlos de forma adecuada para ayudar a lograr los objetivos comunes de sostenibilidad y sin causar repercusiones adversas en el medio ambiente. A tal fin, resaltó que sería esencial adoptar decisiones basadas en la ciencia y lograr la convergencia de todos los agentes en la consecución de la seguridad alimentaria y la agricultura sostenible. El Sr. Villalobos indicó que la Conferencia había proporcionado valiosa orientación para el desarrollo y el uso de biotecnologías en los países en desarrollo y que

actualmente era preciso que todos los países considerasen cuidadosamente esa orientación a fin de avanzar.

## **XVII. CLAUSURA DE LA CONFERENCIA**

44. El Sr. Salvador Fernández Rivera, Coordinador de Investigación del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), en nombre del Sr. Mariano Ruiz-Funes Macedo, Subsecretario de Agricultura de la SAGARPA, agradeció a la FAO y a los demás asociados que hubieran organizado esta importante Conferencia en México. Señaló que muchos países en desarrollo tenían problemas comunes y que la Conferencia había indicado la voluntad de los países y los expertos de colaborar para resolver los problemas y alcanzar los objetivos compartidos a nivel mundial de lograr la seguridad alimentaria, sin degradar el medio ambiente, y hacer frente al cambio climático. El Sr. Fernández Rivera expresó su satisfacción por las conclusiones de la Conferencia, señaló que el trabajo aun no había concluido y manifestó la esperanza de que pudieran crearse mecanismos en todos los países para dar seguimiento a las conclusiones. Por último, hizo hincapié en que cada país tenía que tomar sus propias decisiones sobre el uso de las biotecnologías agrícolas y declaró clausurada la Conferencia.

## APÉNDICE A

### Programa

#### I. APERTURA Y CUESTIONES DE ORGANIZACIÓN

1. Inauguración de la Conferencia
2. Elección del Presidente y los Vicepresidentes
3. Aprobación del programa y del calendario
4. Nombramiento del Relator
5. Palabras de introducción a cargo de la FAO y el Gobierno de México
6. Discurso principal

#### II. SESIÓN PLENARIA 1

7. Orientar las biotecnologías hacia los pobres

#### III. MESAS REDONDAS PARALELAS (presentación y examen de estudios de casos por sectores específicos de éxito en aplicaciones de las biotecnologías en los países en desarrollo)

- a) Cultivos
- b) Ganadería
- c) Silvicultura
- d) Pesca y acuicultura
- e) Agroindustrias

#### IV. SESIONES PARALELAS (presentación y examen de los documentos de antecedentes por sectores específicos sobre la situación actual y las opciones brindadas por las biotecnologías en los países en desarrollo)

- a) Cultivos
- b) Ganadería
- c) Silvicultura
- d) Pesca y acuicultura
- e) Agroindustrias

#### V. SESIÓN PLENARIA 2

8. Resumen – Resultados del día 1
9. Invertir en investigación y biotecnología en el ámbito agrícola
10. Facilitar la investigación y el desarrollo en el ámbito de las biotecnologías agrícolas

#### VI. SESIONES PARALELAS (temas transversales)

- a) Aplicaciones genómicas (en colaboración con el GCGIAI)
- b) Potenciar la capacidad humana: capacitación y educación (en colaboración con el Centro Internacional de Ingeniería Genética y Biotecnología [CIIGB])
- c) Garantizar el acceso equitativo a la tecnología, incluidas las cuestiones de género (en colaboración con Oxfam International)
- d) Potenciar la participación del público en la toma de decisiones con conocimiento de causa (en colaboración con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [UICN])

- e) Dar prioridad a la función del agricultor; asociaciones público-privadas (en colaboración con la Federación Internacional de Productores Agrícolas [FIPA])

## **VII. SESIÓN PLENARIA 3**

- 11. Resumen – Resultados del día 2
- 12. Biotecnologías en los centros de investigación agrícola internacional (presentación del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional [GCAI])
- 13. Garantizar el acceso a los beneficios de la investigación y el desarrollo
- 14. Aspectos de la transferencia de tecnología del Sistema multilateral del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
- 15. Colaboración Sur-Sur

## **VIII. SESIONES PARALELAS (debates por región)**

- a) América Latina y el Caribe (en colaboración con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA] y la Red de cooperación técnica en biotecnología vegetal [REDBIO])
- b) Cercano Oriente y África del Norte (en colaboración con la Asociación de Instituciones de Investigación Agrícola del Cercano Oriente y África del Norte [AARINENA])
- c) África subsahariana (en colaboración con el Foro de investigación agrícola en África [FARA])
- d) Asia y el Pacífico (en colaboración con Asociación de Asia y el Pacífico de Instituciones de Investigación Agraria [APAARI])
- e) Europa oriental y Asia central

## **IX. SESIONES PARALELAS (temas transversales)**

- a) Coherencia de las políticas a nivel regional (en colaboración con la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD])
- b) Seguridad de la biotecnología en el contexto más amplio de la bioseguridad
- c) Derechos de propiedad intelectual (en colaboración con la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual [OMPI])
- d) Utilización de plantas para usos no alimentarios: Desafíos y perspectivas (en colaboración con la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial [ONUDI])
- e) Conservación y uso sostenible de los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura (en colaboración con el GCAI)

## **X. SESIÓN PLENARIA 4**

- 16. Resumen – Resultados del día 3
- 17. Superar los esquemas de actuación habituales: Opciones para los países en desarrollo
- 18. Superar los esquemas de actuación habituales: Prioridades para la acción de la comunidad internacional
- 19. Aprobación del informe de la Conferencia
- 20. Palabras de clausura
- 21. Clausura de la Conferencia

**APÉNDICE B.1 Sr. Modibo Traoré, Director General Adjunto de la FAO,  
Departamento de Agricultura y Protección del Consumidor**

*Sr. Mariano Ruiz-Funes Macedo, Subsecretario de Agricultura, SAGARPA,  
Sr. Álvaro García Chávez, Secretario de Desarrollo Rural, Estado de Jalisco,  
Miembros del Comité Directivo,  
Honorables Delegados,  
Colegas,  
Señoras y Señores,*

Es con sumo agrado que me encuentro hoy con ustedes para darles la bienvenida a la Conferencia Técnica Mundial de la FAO sobre las Biotecnologías Agrícolas en los Países en Desarrollo. Quisiera comenzar agradeciendo al Gobierno de México por haber acogido este evento en una ciudad tan hermosa como Guadalajara. Agradezco también a nuestros asociados en esta iniciativa, la SAGARPA, el FIDA, el GCIAI, el FMIA, el CIIGB, y el Banco Mundial. En nombre del Director General de la FAO, Dr. Jacques Diouf, agradezco el apoyo y compromiso de todos para reunir a los responsables de las políticas, los científicos, la sociedad civil y el sector privado de nuestros estados miembros para examinar las opciones y oportunidades que derivan de las biotecnologías para la alimentación y la agricultura con objeto de hacer frente a los retos que plantean la inseguridad alimentaria, el cambio climático, y la degradación de los recursos naturales.

Uno de los objetivos principales de esta Conferencia es sacar provecho de la aplicación de las biotecnologías en los diferentes sectores alimentarios y agrícolas de los países en desarrollo. Deseamos aprender de los éxitos y fracasos pasados con el fin de trazar un rumbo mejor para el futuro. El momento para este diálogo no puede ser más oportuno ya que se produce después de la Declaración de la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria celebrada en noviembre pasado en la sede de la FAO, en la que se señalaba que en el siglo XXI la agricultura enfrentaba numerosos problemas para duplicar la producción alimentaria para el año 2050, particularmente en los países en desarrollo. Hacen falta herramientas concretas y apropiadas que sustenten las inversiones nacionales y la aplicación de políticas adecuadas para hacer frente a dichos desafíos<sup>1</sup>.

Las biotecnologías modernas y las convencionales constituyen herramientas poderosas para el sector agrícola, incluidas la pesca y la silvicultura. Cuando se integran adecuadamente con otras tecnologías para la producción de alimentos y de productos y servicios agrícolas, las biotecnologías pueden contribuir significativamente a satisfacer las necesidades de una población en expansión y cada vez más urbanizada. En los decenios pasados, el ámbito de las biotecnologías ha avanzado a un ritmo formidable y ha generado numerosas innovaciones, particularmente en la esfera de los productos farmacéuticos y, algunas de ellas, en el sector agrícola. En el sector de la alimentación y la agricultura, está contribuyendo a reducir las pérdidas provocadas por las plagas y enfermedades, y aumentando la sostenibilidad ambiental, especialmente en los países desarrollados. Hay nuevos logros en la genómica y la bioinformática que amplían nuestro conocimiento de la naturaleza y de sus diversas funciones.

*Honorables Delegados, Colegas, Señoras y Señores,*

Pese a estas contribuciones de las tecnologías convencionales y de las biotecnologías, hoy el número de las personas desnutridas es mayor que nunca, situándose en torno a los mil millones. Aproximadamente el 75 por ciento de las personas afectadas por el hambre y la pobreza vive en zonas rurales y obtiene de la agricultura sus medios de subsistencia. El nivel actual inaceptable de la inseguridad alimentaria se ve agravado por las incertidumbres que plantea el cambio climático, que afecta con mayor gravedad a los países en desarrollo. Al mismo tiempo, debido a la urbanización y al aumento de los ingresos, hay una demanda de productos agrícolas mejorados en cuanto a variedad, calidad e inocuidad.

---

<sup>1</sup> <http://ftp.fao.org/docrep/fao/Meeting/018/k6050s.pdf>

Nuestro desafío consiste en aumentar la productividad alimentaria mediante prácticas científicas y sostenibles y un uso eficiente de los recursos, preservando al mismo tiempo la base de los recursos naturales y la calidad ambiental. Estas realidades exigen la adopción de un enfoque estratégico para una intensificación sostenible de la producción. O sea, un marco para el suministro suficiente de alimentos de calidad, obtenidos mediante sistemas de producción más eficaces y un uso eficiente de los recursos naturales, unido a un marco normativo e institucional favorable. La intensificación debe también beneficiar a los medios de subsistencia de los agricultores y apoyar especialmente a los pequeños agricultores, de fundamental importancia para el logro de la seguridad alimentaria.

Los avances científicos y técnicos han de sustentar la intensificación sostenible de la producción. Hace falta un nuevo enfoque de la investigación y el desarrollo agrícolas que favorezca un recurso más amplio y acertado a la biodiversidad agrícola para promover el desarrollo y mejorar la seguridad alimentaria. Las nuevas tecnologías también deberían contribuir aumentando la eficiencia gracias a una gestión mejor de los insumos y de la biodiversidad. Ello requerirá una participación mayor de los agricultores, las instituciones y las comunidades, y el concurso de otros factores favorables, tales como las políticas, el apoyo institucional, las inversiones en capital humano y material, y el fomento de las capacidades del país. La FAO orienta sus actividades a apoyar a los pequeños agricultores con objeto de aumentar la producción agrícola de forma sostenible, mejorar el acceso a los mercados y potenciar los medios de subsistencia.

Las biotecnologías deberían jugar un papel más directo y decisivo con sus aportaciones e innovaciones. Una vez desarrolladas y adoptadas, han de basarse sobre el conocimiento y las tecnologías convencionales existentes. Actualmente, la mayoría de los países en desarrollo carece de las tecnologías, políticas, capacidades técnicas e infraestructura apropiadas y útiles para su desarrollo, evaluación y despliegue. La mayoría de las biotecnologías no puede explotarse plenamente ya que a menudo no están bien integradas con los componentes de los sistemas de producción, y con frecuencia se hace hincapié únicamente en los organismos modificados genéticamente, lo que eclipsa el resto de las biotecnologías y su contribución potencial para la agricultura. Habría que aprovechar, además, la sinergia entre los sectores público y privado para el logro de los objetivos previstos. Como consecuencia, las biotecnologías todavía no tienen un impacto significativo en la vida de las personas de la mayoría de los países en desarrollo.

La presente conferencia se propone reflexionar sobre cómo reorientar las biotecnologías de forma que puedan beneficiar a los agricultores pobres de los países pobres y no sólo a los agricultores ricos de los países ricos. La comunidad internacional debería desempeñar una función clave de apoyo a los países en desarrollo fomentando asociaciones y proporcionando un marco para la cooperación y financiación internacionales destinadas a la generación, adaptación y adopción de biotecnologías apropiadas. Tal proceso supondría la movilización de los productos, utilizando las capacidades existentes en los gobiernos nacionales, los centros GICAI y otros asociados comprometidos con el suministro de bienes públicos, con objeto de permitir al mundo en desarrollo un acceso directo a las biotecnologías. La FAO continuará prestando toda la asistencia necesaria para fortalecer las capacidades nacionales y regionales en lo que se refiere a una tomar decisiones con conocimiento de causa sobre el uso de las biotecnologías.

*Honorables Delegados, Colegas, Señoras y Señores,*

El objetivo de desarrollo del Milenio de reducir a la mitad el hambre y la pobreza extrema no puede lograrse en los próximos cinco años con los esquemas de actuación habituales. Para lograr dicho objetivo pueden contribuir las aplicaciones de biotecnologías apropiadas, siempre y cuando se orienten a resolver los problemas y las necesidades de los pequeños agricultores en los países en desarrollo y cuenten con el apoyo de las necesarias inversiones en el fortalecimiento de las capacidades técnicas y normativas nacionales. El futuro de la agricultura entraña un conjunto complejo de desafíos, pero la lucha contra el hambre ha de vencerse.

Les deseo una semana muy productiva, y aguardo con interés los resultados de sus deliberaciones. Muchas gracias por su gentil atención.

**APÉNDICE B.2 Mr Mariano Ruiz-Funes Macedo, Subsecretario de Agricultura, SAGARPA, Mexico**

Muy buenos días a todos;

- Sr. Secretario De Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Jalisco, **Sr. Álvaro García Chávez**;
- Representante personal del Director General de FAO, **Sr. Modibo Traoré**;
- Honorables miembros del presídium;
- Señoras y señores investigadores y conferencistas, funcionarios y amigos que nos acompañan, sean todos ustedes bienvenidos a México.

Es un honor para mí acompañarlos en la inauguración de esta **Conferencia Técnica Internacional sobre Biotecnologías Agrícolas en los Países en Desarrollo**, de gran relevancia para el sector agroalimentario mundial, y de particular interés del Secretario Francisco Mayorga, quien les envía un cordial saludo.

Agradezco a la FAO haber elegido a México como anfitrión de este evento, lo que es particularmente significativo porque nuestro país fue pionero en la Revolución Verde, que generó un cambio de paradigma en las prácticas agrícolas de numerosas zonas del mundo, con el consecuente incremento de la producción de alimentos. Nuestro recuerdo y reconocimiento para el Dr. Norman Borlaug y al grupo de científicos mexicanos que la hicieron posible.

El reto para producir mas alimentos sigue presente; En congruencia con los objetivos de aumentar la productividad agrícola y la seguridad alimentaria, conservando los recursos naturales y la biodiversidad del planeta, establecidos por FAO, resulta relevante esta Conferencia, que debe ser un ejercicio técnico de análisis sobre las experiencias, situación actual y perspectivas del uso de la biotecnología en el sector agroalimentario, a fin de coadyuvar a la alimentación de millones de personas en el mundo.

\*\*\*\*

Los desafíos no son menores. De acuerdo Naciones Unidas, la población mundial alcanza 6 mil 800 millones de habitantes, más de 2.5 veces que en 1950, y se estima que alcanzará 9 mil millones en 2045, lo que se traducirá en una enorme demanda de alimentos.

Ese reto es aún mayor si se toman en cuenta los efectos negativos del cambio climático en la producción agropecuaria, y el deterioro de los recursos naturales, como resultado de las actividades humanas.

Por ello, las acciones deben orientarse a buscar la seguridad alimentaria mediante la producción de alimentos suficientes, inocuos, accesibles y de calidad, pero cuidando en todo momento los recursos naturales y el medio ambiente. Se requiere aumentar la disponibilidad de semillas, recuperar la fertilidad de los suelos, hacer un uso eficiente del agua y darle valor agregado a la producción primaria.

Esta Conferencia es una oportunidad para analizar la problemática técnica y científica de la producción de alimentos desde diversos puntos de vista. La pregunta relevante es ¿Cómo la biotecnología contribuirá a atender la demanda alimenticia en un contexto caracterizado por consumidores cada vez más exigentes, mejor informados y más preocupados, no sólo por el contenido mismo de los alimentos, sino por cómo se produjeron y comercializaron?

La biotecnología ha permitido el desarrollo de nuevas herramientas que, sumadas al mejoramiento convencional de cultivos y animales, pueden aplicarse con diversos fines, como el mejoramiento genético de variedades vegetales y poblaciones animales; el aumento de rendimientos; la



caracterización y conservación de los recursos genéticos; y el diagnóstico y prevención de enfermedades.

La gama de posibilidades que ofrece la biotecnología también debe responder a los cambios en los patrones de consumo, como los alimentos con propiedades nutraceuticas, con más vitaminas y minerales, y que resistan mejor el transporte y el almacenamiento. A la vez, debe propiciar que las actividades productivas sean más rentables, se produzcan en menores superficies y con un uso más racional del agua. Esa es la relevancia y el potencial del tema que hoy nos ocupa.

\*\*\*\*

En México, uno de los principales objetivos del **Plan Nacional de Desarrollo**, es “abastecer el mercado interno con alimentos de calidad, sanos y accesibles provenientes de nuestros mares y campos”, mediante el desarrollo, adaptación y adopción de nuevas tecnologías.

Múltiples de los desafíos que enfrenta el sector agrícola en México son fundamentalmente técnicos, y deben ser abordados con esa orientación. De ahí la importancia de emprender un cambio que, por un lado, se base en la experiencia de nuestros agricultores en el manejo de técnicas tradicionales y reconozca nuestra riqueza y diversidad biológica y, por otro, aplique nuevas tecnologías, para incrementar la productividad.

Actualmente, México cuenta con capital humano e infraestructura para contribuir a los avances de la biotecnología y transformarla en un instrumento estratégico para su desarrollo.

En las últimas tres décadas, en el país se ha generado una red de investigación en biotecnología, con más de mil investigadores de alto nivel y cerca de cien instalaciones con capacidades competitivas internacionalmente, en diferentes disciplinas.

Asimismo, para fortalecer la formación de talentos, el país cuenta con universidades e institutos que ofrecen programas de postgrado en Biotecnología y Ciencias Agrícolas, que han abierto sus puertas a estudiantes e investigadores de otros países.

Por otra parte, el país tiene un elevado potencial de crecimiento industrial, en particular en las áreas relacionadas con recursos biológicos. Existen empresas mexicanas que han incursionado exitosamente en el desarrollo y fabricación de productos a partir de biotecnologías modernas. Ese es el caso de procesos para biofermentación y producción de bioenergéticos alternativos; biofertilizantes; y la mejora de las características agronómicas de cultivos de alta importancia económica, principalmente las relacionadas con la resistencia al estrés biótico.

De acuerdo con la estrategia establecida por el Presidente Felipe Calderón, en el sector agropecuario se trabaja en cuatro ámbitos: uso eficiente de agua, manejo de enfermedades y plagas, mantenimiento de la fertilidad del suelo y mejoramiento genético de variedades.

\*\*\*\*

Como en la década de los sesenta, la biotecnología debe ser un instrumento para que los países en desarrollo, aprovechen su riqueza biológica e, insisto, con respeto al medio ambiente, a la diversidad y a la salud, a fin de impulsar la productividad del sector agropecuario, incrementar la oferta de alimentos y mejorar las condiciones de vida de millones de personas en todo el mundo.

Parte importante del desarrollo de esos países dependerá de su habilidad para adquirir, adoptar, desarrollar y difundir innovaciones de productos y procesos basados en la biotecnología, científicamente sustentada y adecuada al contexto de cada país.

Esta Conferencia es una oportunidad para mirar hacia el futuro, conjuntar esfuerzos e identificar líneas de acción, que sirvan de marco para la cooperación internacional y el financiamiento de desarrollos biotecnológicos.

Por último, quiero hacer un reconocimiento a todos ustedes, investigadores destacados de varias partes del mundo. Gracias a su labor y compromiso, hoy vemos en la biotecnología una herramienta para avanzar en el propósito de poner alimentos disponibles y accesibles para los próximos años, mejorar las condiciones de vida de casi mil millones de personas, que padecen hambre y pobreza en muchas regiones del planeta.

Muchas gracias y les deseo el mayor de los éxitos.

**APÉNDICE B.3 Prof. M S Swaminathan, Presidente de la Fundación de Investigación M S Swaminathan, Chennai, India.**

**La biotecnología y el futuro de la seguridad alimentaria**

La explosión demográfica, la contaminación ambiental, la destrucción del hábitat, la ampliación del impacto ecológico, la coexistencia del hambre generalizado y de estilos de vida insostenibles, y los posibles cambios climáticos negativos amenazan el futuro de los sistemas de la seguridad humana en materia de alimentos, salud y medios de subsistencia. Todo parece indicar que 2010 está marcando el comienzo de regímenes meteorológicos inciertos y de condiciones climáticas extremas. Es probable que fenómenos tales como el aumento de la temperatura, las sequías, las inundaciones, las tormentas costeras y el alza del nivel del mar planteen nuevos retos al público en general, los profesionales y los responsables de la formulación de políticas. Hasta ahora la biodiversidad proporcionaba la materia prima para una seguridad alimentaria y sanitaria sostenible, y puede seguir desempeñando un papel semejante en el desarrollo de sistemas agrícolas y de subsistencia resistentes al clima. La biodiversidad es también la materia prima para la industria biotecnológica. Desafortunadamente, la erosión genética y la extinción de las especies han adquirido ahora un ritmo acelerado debido a la destrucción del hábitat, la invasión de especies exóticas y la difusión de sistemas agrícolas caracterizados por la homogeneidad genética. La homogeneidad genética aumenta la vulnerabilidad al estrés biótico y abiótico. Para crear un interés generalizado en la conservación de la biodiversidad, la Asamblea General de las Naciones Unidas ha declarado el año 2010 como el Año Internacional de la Biodiversidad.

**La biodiversidad: materia prima para la industria biotecnológica**

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 2002, y el Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, aprobado por las Naciones Miembros de la FAO en 2001, constituyen una guía para la conservación y el uso sostenible y equitativo de la biodiversidad. El CDB recalca que la diversidad biológica de una nación es patrimonio soberano de su población. Por lo tanto, la responsabilidad de su conservación, uso sostenible y equitativo, y preservación para la posteridad, descansa primordialmente en cada nación. Ello supone que todas las naciones deben someter los programas de desarrollo a un **análisis de impacto sobre la diversidad biológica** con objeto de asegurarse de que el avance económico no suponga una pérdida de la biodiversidad. La equidad intergeneracional exige que preservemos para la posteridad al menos una muestra representativa de la diversidad biológica que existe hoy en nuestro planeta.

Iniciativas tales como el reconocimiento de los sistemas importantes de patrimonio agrícola mundial, de la FAO, y de los sitios patrimonio de la humanidad, de la UNESCO, revisten una gran importancia para suscitar interés por la conservación y el enriquecimiento de lugares únicos en materia de diversidad biológica. Será necesario prestar una atención particular a la protección de las zonas protegidas mediante la educación pública y la movilización social, acompañadas de una reglamentación apropiada. Desafortunadamente, muchas de las zonas protegidas, parques nacionales y reservas de biosfera están haciendo frente a graves presiones antropogénicas. Sobre la base del modelo del fideicomiso para la conservación de la Reserva de Biosfera del Golfo de Mannar, en la India, elaborado por la Fundación de Investigación M S Swaminathan (MSSRF), las comunidades locales y los departamentos gubernamentales podrían gestionar conjuntamente las reservas de biosfera. El concepto de ordenación forestal participativa debería extenderse a los parques nacionales y las reservas de biosfera.

Debería prestarse especial atención a las zonas extraordinariamente ricas en biodiversidad para que, a través de la cooperación pública, se transformen en puntos en los que el uso sostenible de la diversidad biológica genere nuevos empleos e ingresos. La biodiversidad costera no ha sido objeto de la debida atención. Los manglares húmedos están expuestos a diversos grados de degradación. El procedimiento de ordenación forestal conjunta del manglar, desarrollado por la

MSSRF, debería aplicarse en aquellos lugares en los que todavía existan los recursos genéticos de los manglares.

La conservación de la biodiversidad y su gestión sostenible deberían constituir un imperativo ético nacional. Los organismos gubernamentales, incluidas las autonomías locales como los **Panchayats** en la India, podrían desempeñar un papel importante tanto en la difusión de conocimientos sobre la biodiversidad mediante los registros comunitarios correspondientes, como en la creación de la infraestructura necesaria, tales como bancos de genes y semillas. Deberían generalizarse las campañas de sensibilización sobre la relación que existe entre la biodiversidad y la salud humana y la supervivencia de los animales de granja.

Las mujeres juegan un papel importante en la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. La incorporación de la dimensión de género en todos los programas de conservación y de seguridad alimentaria es imprescindible. A las mujeres inclinadas por naturaleza a proteger el medio ambiente se ha de permitir cultivar su ethos de conservación, apoyando la creación de la infraestructura esencial. La agrodiversidad es el resultado de la interacción entre la diversidad cultural y la biodiversidad. Un aspecto importante de la diversidad cultural es la diversidad culinaria. No hay que dejar nada por hacer para reconocer y preservar la diversidad cultural y combinar la sabiduría tradicional con las ciencias modernas.

La biodiversidad es la materia prima no sólo para la seguridad alimentaria y sanitaria sino también para la gestión de las alteraciones provocadas por el cambio climático en la temperatura, las precipitaciones y el nivel del mar. En un contexto de calentamiento del planeta los bancos de genes se han vuelto urgentes para promover sistemas agrícolas resistentes al clima. Hemos de preservar para la posteridad una muestra de la variabilidad genética existente en todos los ecosistemas. En este sentido, la iniciativa del Gobierno de Noruega de establecer en Svalbard, cerca del Polo Norte, una Bóveda Global de Semillas en condiciones de 'permafrost' (capa de hielo permanentemente congelada) constituye un jalón en la lucha de la humanidad contra la erosión genética. El Centro de Investigación y Desarrollo para la Defensa (DRDO) de la India también ha establecido últimamente en Chang La, Himalaya, un banco nacional de genes en condiciones de 'permafrost'. Las perspectivas del cambio climático han hecho más urgentes los esfuerzos encaminados a salvar todos los genes y especies que existen actualmente en nuestro planeta.

### **Una buena bioseguridad es la condición indispensable para empresas biotecnológicas exitosas**

Hasta ahora, el papel de los agricultores y de la agricultura en la mitigación del cambio climático no ha sido debidamente reconocido ni valorizado. Los agricultores pueden contribuir a la construcción de bancos de carbono del suelo, y a mejorar al mismo tiempo la fertilidad de los suelos mediante árboles fertilizantes. Los manglares son muy eficaces en la absorción del carbono. Las centrales de biogás pueden contribuir a transformar las emisiones de metano en energía para uso doméstico. De ahí que sea necesario iniciar un movimiento a nivel mundial, nacional y local para que todos los pequeños agricultores con pocos animales de granja puedan construir estanques de agua, plantar árboles fertilizantes y establecer en todas las explotaciones centrales productoras de biogás. Con un estanque de agua, unos pocos árboles fertilizantes y una central de biogás, todas las pequeñas explotaciones contribuirán a mitigar el cambio climático, mejorar la salud del suelo y garantizar el agua necesaria para los cultivos.

Cuando cursaba Genética en la Universidad de Cambridge durante el período 1950-52, he seguido la evolución de la genética molecular desde el momento en que Watson y Crick descubrieron la estructura de doble hélice de la molécula del ADN. La genética molecular abrió nuevas oportunidades para resolver los problemas crónicos que se presentan en la agricultura y la medicina. Aunque todos los aspectos de la biotecnología, como la micropropagación y la elaboración de alimentos, sean importantes, el núcleo de la biotecnología es la tecnología del ADN recombinante. Ahora estamos en condiciones de realizar con precisión la transferencia de genes, obviando barreras sexuales. La selección asistida por marcador ha acelerado el ritmo de los

progresos fitogenéticos. En la agricultura orgánica se permite el uso de variedades obtenidas por medio de la selección asistida por marcador.

Estamos en una era de cambio climático que puede conducir a transformaciones negativas de la temperatura, las precipitaciones y el nivel del mar. Necesitamos nuevos genes para hacer frente a los desafíos del calentamiento del planeta. Para el desarrollo de nuevas cepas resistentes a factores de estrés biótico y abiótico, como la salinidad y la sequía, hace falta la ayuda de la ingeniería genética.

Aunque no existen conflictos graves, fuera de los conflictos éticos que se plantean en el terreno de la biotecnología médica, existen aprehensiones respecto de los peligros que puede representar la biotecnología alimentaria para la salud humana y el medio ambiente. Por lo tanto, todos los países deberían contar con una Autoridad Nacional Reguladora de la Biotecnología, que sea autónoma, de nivel profesional, y que inspire confianza en el público, los políticos, los profesionales y los medios de comunicación. **“El resultado final de nuestra política nacional en materia de biotecnologías agrícolas debería ser el bienestar económico de las familias agrícolas, la seguridad alimentaria de la nación, la seguridad sanitaria de los consumidores, la bioseguridad de la agricultura, la protección del medio ambiente y la seguridad del comercio nacional e internacional de los productos agrícolas”.**

Espero que la Conferencia sobre la Biotecnología brinde orientaciones para aumentar al máximo los beneficios de la nueva genética y reduzca al mínimo los riesgos potenciales. La biotecnología puede contribuir a forjar el futuro de una seguridad alimentaria sostenible.

**APÉNDICE B.4 Mr Rodney Cooke, Director, Operational Policy and Technical Division, International Fund for Agricultural Development (IFAD), Italy.**

**Investing in agricultural research and agricultural biotechnologies**

**I. The scale of these challenges and why we need to invest**

The climate change negotiations of 2009 looked to political will to secure a future worth living for our children. A future in which there is food security for all. A future in which the challenge of climate change is acknowledged, addressed and overcome. Critical to achieving both of these goals is rural development.

The first MDG which was adopted by the world leaders of the UN in 2000 was an undertaking to reduce the number of hungry people by half by 2015 from 850 million, at that time, to around 400 million. A few years ago, little progress had been made and the food price crisis of 2007-08 actually led this figure to rise to over 1 billion people. Serageldin (2009)<sup>1</sup> referred to this “silent holocaust which causes some 40,000 hunger-related deaths every day”.

In IFAD we believe the world community has learnt important lessons from the recent food price crisis:

First: The world can ill afford to under-invest in agriculture. While the food crisis of 2007/2008 was exacerbated by short-term developments -- such as crop failures in major cereal producing countries - it was fundamentally a reflection of the failure of world supply to keep pace with growing demand, largely due to declining or stagnant agricultural productivity in developing countries after two decades of under investment.

Second: In today’s interconnected world, food crises will undoubtedly have an immediate and massive impact on the poor in developing countries. Recent estimates indicate that more than 100 million people joined the ranks of the hungry as a result of the food and global economic crises.

The world’s population is projected to grow from 6.8 billion to 9.1 billion by 2050. Most of the growth is expected to take place in developing countries. Feeding 9.1 billion will require that overall global food production increases by 70 percent. Production in the developing countries would need to almost double. Over the past three decades, agricultural productivity in developing countries has been stagnant or in decline, as a consequence of under-investment in the sector. Developing countries’ public spending on agriculture declined from 11 per cent of national budgets in the 1980s to 7 per cent in recent years. And the share of ODA allocated to agriculture dropped from about 20 per cent to 4 per cent.

While increased food production is necessary, it is not sufficient on its own to avert food crises. Food security requires distribution mechanisms that enable equal access to food for all people. It is not enough to increase production and productivity; farmers should be linked to markets; not necessarily international markets but the last mile to vibrant and competitive local markets. Smallholder farmers need to increase their production to enhance national food security, but governments have to create the environment to enable them to do so. The crisis has shown that smallholder farmers often find it difficult to respond to sharp increases in demand and higher food prices in the absence of supporting institutions and appropriate infrastructure.

---

<sup>1</sup> I. Serageldin, 2009 National Academy of Sciences, 25 (4) 35-38

Climate change is expected to put some 49 million more people at risk of hunger by 2020<sup>2</sup>. And in Africa alone, where about 95 per cent of agriculture depends on rainfall, climate change is expected to cause severe water shortages that will affect between 75 million and 250 million people by 2020. In some countries yields from rain-fed agriculture could fall by 50 per cent by the same date. In other words, the people that will pay the price of climate change are the poor and vulnerable, and especially the three quarters of the world's poor living in rural areas and depending on agriculture. These people stand to be hit first and hardest.

But agriculture is not just a victim, it is also in part a culprit creating climate change. Agriculture and deforestation together account for an estimated 26 to 35 per cent of greenhouse gas (GHG) emissions. Afforestation and reforestation, better land-management practices such as agro-forestry, rehabilitation of degraded crop and pasture land and better farming practices can all contribute significantly to reducing greenhouse gas emissions.

In other words, agriculture – as well as being part of the problem – can also be part of the solution to climate change and food security. But most of the key players are the poor and vulnerable: rural people in developing countries. There are five hundred million smallholder farms worldwide supporting around two billion people, or one third of the world's population. They farm 80 per cent of the farmland in Asia and Africa. They produce 80 per cent of the food consumed in the developing world and they feed one third of the global population. Our focus should be on increasing smallholder productivity, and reducing their vulnerability.

Rural women in particular need to be able to fulfill their potential. Women are increasingly the farmers of the developing world, performing the vast majority of agricultural work and producing between 60 and 80 per cent of food crops. To boost smallholder productivity and production will require consistent and sustained investment in agriculture. Such investment can pay huge dividends: GDP growth generated by agriculture is at least twice as effective in reducing poverty than growth in other sectors (World Development Report, 2008).

Two key challenges face humanity, namely our ability to meet the goal of food security for all while managing climate change. Both of these simultaneously constitute a tremendous challenge. Old failures in rural development and now these new challenges call for new solutions in approaching rural poverty reduction. This indicates the important role for research, but in effective innovation systems.

## **II. Innovation Systems: Effective investments in agricultural research**

Agricultural investment plans must be coherent with overall national plans for economic development and poverty reduction. They must distinguish between situations which are amenable to economic development through technical advances, and in cases where the lot of the poor can be better or must first be improved by other means, such as support for health, domestic water, education or infrastructure programmes. The planning process will be country specific. An essential need in an agricultural research plan is that it provides for knowledge and information flow in two directions. A farmer-centric participatory approach requires that the products of a strategic and applied research is moved from trained scientists to farmers in rural communities and that the demands and indigenous knowledge of the rural community should flow to the scientists. This is multi-disciplinary in its approach to constraint identification and alleviation and must widen stakeholder participation to engage the contributions of those concerned with the non-technical constraints to poverty reduction. These innovation systems intend to lead to sustainable production systems which include the following attributes<sup>3</sup>:

---

<sup>2</sup> The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2007

<sup>3</sup> Adapted from "Reaping the Benefits", The Royal Society 11/09 (2009)

- Utilises crop varieties and livestock breeds with high productivity per externally derived input.
- Avoids the unnecessary use of external inputs.
- Harnesses agro-ecological processes such as nutrient cycling, biological nitrogen fixation, etc.
- Minimise the use of practices that have adverse impacts on the environment and health.
- Makes productive use of human and social capital in the form of knowledge and capacity to adapt and innovate, and to resolve common landscape-scale problems.
- Minimises the impacts on externalities such as GHG emissions, clean water availability, carbon sequestration and conservation of biodiversity.

It is essential that rural people are provided with the means to adapt to climate change. They need seeds that are more resistant to drought or to floods and they need cutting-edge agricultural technologies. This must be linked to rural financial services to allow them to invest in the future and to help tide them over in lean times.

### **III. What does this mean for agricultural biotechnologies?**

Paper ABDC-10/8.1 reminds us that “Science, technology and innovation underpin every one of the MDGs – it is inconceivable that gains can be made without a focused science, technology and innovation policy” (UN Millennium Project, 2005). Yet the almost total neglect of S&T in the Poverty Reduction Strategy Papers emphasizes again the need for more joined-up S&T management. Securing appropriate and consistent levels of funding for agricultural S&T has consistently been hugely problematic for most developing countries.

Options to increase the levels of funding and increase the impact of S&T (derived from Section B of ABDC-10/8.1) include:

- Increased funding:
  - redirecting part of the total public support package for agriculture to innovative technological packages;
  - developing much closer partnerships with R&D supported by other ministries and their donors;
  - encouraging commercialization of agricultural R&D;
  - introducing commodity levies and tax check-offs to support “pro-poor” agricultural R&D.
- Efficiency and targeting of funding:
  - moving progressively away from traditional arrangements for centrally-based national agricultural research organization;
  - changing the criteria for priority setting and procedures for allocating funds;
  - linking research priorities more explicitly to wider social and economic needs;
  - creating formal structures and mechanisms for stakeholder participation in R&D policy;
  - giving increasing priority to research that is jointly formulated and implemented through public-private partnerships;
  - giving increased priority to research projects on local and regional product value chains and production systems;
  - In general establishing S&T and innovation funding windows based on thematic “problem-based” priorities and “value chains”;
  - encouraging and enforcing intellectual property protection.

In the crops background paper (ABDC-10/3.1) priority options for developing countries are brought together under eight headings. But the sequence or flow of these headings should be perhaps recast as follows:



**Policy development and priority setting**

- Countries should develop expertise to ensure that they can make sovereign decisions about adopting biotechnologies and be able to carry out their own independent, broad based risk/benefit analyses of implementing such technologies

**Linkages Biotechnology/Other agricultural R&D**

- Biotechnological research should be more effectively linked to strong and well resourced agricultural R&D programmes.

**Capacity development**

- Countries should develop biotechnology capacities of the National Agricultural Research Systems.

**Regulation of biotechnology utilization**

- All countries should be encouraged to establish consistent and transparent, evidence-based decision-making processes to regulate crop biotechnology R&D, and its application.

**Shared access to technologies**

- Effective and equitable mechanisms for PPP and South-South collaboration should be established, where appropriate.

**Uptake of biotechnologies**

- Biotechnology development should be strongly linked with strategies for its widespread dissemination. Stronger extension services involving participatory crop improvement programmes, should be an integral part of national/regional agricultural support structures, including enhanced seed production and distribution systems.

**Documentation of development and impact**

- Developing countries should document and analyse the adoption and socio-economic impacts of crop biotechnological innovation to advise policy makers on the cost/benefit implications of biotechnology application.

**Investments in Biotechnology R&D**

- Developing countries, possibly working in regional groups, should build up indigenous research, development, and advisory capacities for generation, assessment and adoption of appropriate biotechnologies.

In the livestock paper for this conference (ABDC-10/5.1), the way forward notes that the application of such biotechnologies should be supported within the framework of a national livestock development programme. Secondly, that the targeted users of these biotechnologies are normally resource poor farmers with limited purchasing power, therefore appropriate models are needed to ensure that the eventual products are acceptable to them. Thirdly, if biotechnologies are to be adopted they should build upon existing conventional technologies.

**IV. Agricultural biotechnologies, sustainable agriculture and agricultural biodiversity**

Professor Swaminathan, in his opening message to ABDC-10, observed that Biodiversity has so far served as the feedstock for sustainable food and health security and can play a similar role in the development of climate resilient farming and livelihood systems.

The UN General Assembly has declared 2010 as the International Year of Biodiversity. Sustainable agriculture comes with the notion of financial and institutional viability but also ecological soundness and technological appropriateness. Farmers in climatically unreliable, low-external-input environments usually need to maintain more diversity by default: they plant more than one variety per crop, using traditional varieties that have been adapted to environmental variation and uncertainty as well as to local preferences and socio-economic settings through repeated reproduction and selection.

However, we must recognise that these traditional farm-based systems usually have fewer opportunities for genetic recombination and cross-breeding, and often perform poorly in the

production of disease-free seed and in seed storage, which are some of the domains in which formal institutional seed systems appear to be far more effective.

This calls for the development of synergies between formal science and informal knowledge systems and requires the design of new, specific and locally adapted approaches to analyze genetic diversity and farmers' practices – the intellectual property embedded in these which drives the incentive structure of farming communities to sustain such diversity – and ultimately the sustainability of the agricultural production system. There is a need to identify the relevance and the dynamics of genetic variability conservation in the context of small-holders' coping strategies, enhance the use of diversified plant genetic resources for sustainable agriculture and sustained improvements in food production – towards better household food security. Recent studies indicate that too narrow a range of crops is leading to reduced honey bee populations in many countries - bees seem to require pollen from a diverse range of flowering plants if they are to develop strong immune systems that are essential to survival. This is an example of one of many “knock-on effects” of diminishing plant diversity in rural areas.

### **IPR and Traditional Knowledge and Germplasm: The Role of CBD**

The Convention on Biological Diversity (CBD) mandates that the contracting party shall: “respect, preserve and maintain knowledge, innovations, and practices of indigenous and local communities embodying traditional lifestyle relevant for the conservation and sustainable use of biological diversity”.

Today, IFAD commits three-quarters of a billion dollars annually to loan and grant-financed projects to fight rural poverty. This is set to average around 1 billion US dollars per year in the next three years. All Fund-financed projects and programmes impinge on agricultural production systems and, so, have an impact on agricultural biodiversity. We have long recognised that the rural poor and the farming communities, who our projects are designed to benefit, are in fact the custodians of a diverse gene pool and are the main purveyors of agricultural agro-biodiversity.

Through its focus on a pro-poor innovations agenda, IFAD supports the generation, development and diffusion of sustainable agricultural technologies. This means that we clearly recognise that technological change should not happen at the expense of the natural resource-base. IFAD's projects and programmes address around 30 million smallholder farmers every year – and a large majority of these eke out a survival in remote, marginalised agro-ecosystems where the conservation of their fragile agricultural biodiversity is critical to the sustainability of their livelihood systems. This requires application of significant local knowledge, skills, ingenuity and innovation to the biophysical resources at hand – and equally to the conservation and utilization of germplasm – local planting material that is adapted to the local conditions.

With financial support from IFAD, Bioversity International has investigated sustainable utilisation of plant genetic resources in desert-prone areas of Mali and Zimbabwe. Through programmes of action-research, scientists worked with farmers to develop innovative methods to identify, protect and utilize endangered traditional crops. These genetic resources were, are and hopefully will continue to be of significant importance to the food security of poor rural communities. Of particular importance was the testing of alternative models for community-based in-situ seed conservation in conjunction with farmers benefiting from development projects financed by IFAD loans. Using participatory methods, appropriate sites rich in crop genetic diversity were identified, selected, and then mapped before drawing up procedures for the conservation of the genetic resources. Farmers were encouraged to build upon their own knowledge to enable them to identify and characterise traditional varieties and seed-systems. This work resulted in prototype models for in-situ gene-banks, on-farm seed production, storage and exchange between small farmers. Replication of successful models have not only led to better on-farm management of crop genetic resources but have promoted sustainable improvement of rural livelihoods through the forging of strategic partnerships between public and private sector

entities, such as farmers organisations, government entities and seed companies. Another successful model led to the development of “Seed Diversity Fairs” which provide space for interaction between farmers, development workers and researchers that leads in turn to decentralized approaches in research, training and curriculum development in plant breeding and seed systems. Crops involved in the programmes described included millet, sorghum, cowpea and Bambara groundnut – important crops in desert margin areas.

### **The impact of intellectual property rights on farmers’ seed systems**

Pro-poor IPR systems build on the comparative advantage of these communities as custodians of the genetic resources, local know-how and innovation capacity. In order to foster creativity and innovation to promote sustainable agriculture – it is imperative to develop and deploy an appropriate system of intellectual property rights (IPRs) systems for fair and equitable sharing of benefits of new or original knowledge or capital embedded in germplasm – for instance, a landrace.

In general, very few investors in agriculture and rural development have adequately realized the role that agricultural biodiversity can play in addressing poverty and household food security, in an eco-sustainable way. One way forward is the link between IPRs, incentives and agricultural biodiversity-conservation-based sustainable production systems.

Farmers often receive commercial varieties as part of a package that includes, credit, seed and agro-chemicals. In many cases accepting such packages is the only way farmers can access credit in rural areas. The end result is a progressive marginalization or disappearance of local varieties. This follows the questionable idea of progress favouring the replacement by high yielding (“improved”) varieties of traditional crop varieties in the most productive areas. And farmers’ seed systems are important to resource poor farmers in poor agro-ecological environments because of the importance of locally adaptive varieties. In other words, intellectual property rights are working to reward standardization and homogeneity, when what should be rewarded is agro-biodiversity particularly in the face of climate change and the need to build resilience by encouraging farmers to rely on a diversity of crops. For this reason member states should promote innovation in both the commercial seed systems and the farmers’ seed systems, ensuring that innovation in both works for the benefit of the rural poor.

**APÉNDICE C**  
**LISTA DE DOCUMENTOS**

**Documentos de la FAO**

ABDC-10/1 Rev.1	Programa y calendario
ABDC-10/2	Programa anotado y calendario provisionales
ABDC-10/3.1	Current status and options for crop biotechnologies in developing countries
ABDC-10/3.2	Síntesis: Estado actual y opciones para las biotecnologías agrícolas en los países en desarrollo
ABDC-10/4.1	Current status and options for forest biotechnologies in developing countries
ABDC-10/4.2	Síntesis: Estado actual y opciones para las biotecnologías forestales en los países en desarrollo
ABDC-10/5.1	Current status and options for livestock biotechnologies in developing countries
ABDC-10/5.2	Síntesis: Situación actual y opciones en relación con las biotecnologías ganaderas en los países en desarrollo
ABDC-10/6.1	Current status and options for biotechnologies in fisheries and aquaculture in developing countries
ABDC-10/6.2	Síntesis: Estado actual y opciones para la utilización de biotecnologías en la pesca y la acuicultura en los países en desarrollo
ABDC-10/7.1	Current status and options for biotechnologies in food processing and in food safety in developing countries
ABDC-10/7.2	Síntesis: Situación actual y opciones posibles para las biotecnologías en el campo de la elaboración y la inocuidad de los alimentos en los países en desarrollo
ABDC-10/8.1	Policy options for agricultural biotechnologies in developing countries
ABDC-10/8.2	Síntesis: Opciones de política para las biotecnologías agrícolas en los países en desarrollo
ABDC-10/9	Biotechnologías agrícolas para la seguridad alimentaria y el desarrollo sostenible: Opciones para los países en desarrollo y prioridades de acción para la comunidad internacional
ABDC-10/10	Background document to the FAO e-mail conference on “Learning from the past: Successes and failures with agricultural biotechnologies in developing countries over the last 20 years”

**Otros documentos**

ABDC-10/Swaminathan	La biotecnología y el futuro de la seguridad alimentaria
ABDC-10/IFAD	Investing in agricultural research and agricultural biotechnologies
ABDC-10/AARINENA	AARINENA issue paper for the West Asia and North Africa Region (WANA)

---

ABDC-10/APAARI	APAARI issue paper: Harnessing biotechnologies for food security in the Asia-Pacific region
ABDC-10/ECA	Issue paper for the Regional session for Europe and Central Asia
ABDC-10/FARA	Forum for Agricultural Research in Africa (FARA) issue paper
ABDC-10/IICAREDBIO	Background document for the Latin America and the Caribbean session
ABDC-10/Biosecurity	Issue paper for the session on “Biosafety in the broader context of biosecurity”

**APÉNDICE D**  
**LIST OF PARTICIPANTS**

**DELEGATES FROM FAO MEMBER STATES**

**ALGERIA**

Irekti Hocine  
Director, l'Institut National de la Recherche  
Agronomique d'Algérie (INRAA)  
2 rue des Freres Ouaddak  
BP 200 Hassan Badi El Harrach Alger  
Algérie  
Tel: +21321521281  
E-mail: [irekti\\_ho@yahoo.fr](mailto:irekti_ho@yahoo.fr)

Djenadi Chafika  
Researcher  
INRAA  
2 rue des Freres Ouaddak  
BP 200 Hassan Badi El Harrach Alger  
Algérie  
Tel: +213792285727  
E-mail: [cdjenadi@yahoo.fr](mailto:cdjenadi@yahoo.fr)

**ARGENTINA**

María Daniela Guaras  
Technical Advisor  
Dirección de Relaciones Agroalimentarias  
Internacionales (DRAI)  
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca  
Av. Paseo Colon 922 - PB - Oficina 36  
Argentina  
Tel: +(5411) 4349-2019  
E-mail: [mguara@minagri.gob.ar](mailto:mguara@minagri.gob.ar)

Elisa Carrillo  
Director del Instituto de Biotecnología,  
Centro de Investigaciones en Ciencias  
Veterinarias y Agronómicas (CICVyA)  
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria  
(INTA)  
Calle Repetto y De Los Reseros s/n; (C.P.  
1686)  
Hurlingham  
Argentina  
Tel: +54114621 0199  
E-mail: [ecarrillo@cnia.inta.gov.ar](mailto:ecarrillo@cnia.inta.gov.ar)

Gerardo Petri  
Asesor del Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
Av paseo colon 922, PB, Anexo Jardin  
Argentina

Tel: +5411 43492211  
E-mail: [gpetri@minagri.gov.ar](mailto:gpetri@minagri.gov.ar)

**BHUTAN**

Tashi Samdup  
Director  
Council for Renewable Natural Resources  
Research of Bhutan (CoRRB)  
Ministry of Agriculture,  
P.O Box 119, Thimphu,  
Bhutan  
Tel: +75 17114221  
E-mail: [tashi\\_samdup2001@yahoo.com](mailto:tashi_samdup2001@yahoo.com)

**BRAZIL**

Arthur da Silva Mariante  
Project Leader, Researcher A  
Embrapa Cenargen C. Postal 02372 CEP  
70770-913 Brasilia, DF  
Brazil  
Tel: +(55) 61 3448-4904  
E-mail: [asmariante@gmail.com](mailto:asmariante@gmail.com);  
[mariante@cenargen.embrapa.br](mailto:mariante@cenargen.embrapa.br)

Francisco Jose Lima Aragão  
Leader Researcher A  
Embrapa Cenargen, PqEB W5 Norte, 70770-  
913 Brasilia, DF,  
Brazil  
Tel: +55-61-34484642  
E-mail: [aragao@cenargen.embrapa.br](mailto:aragao@cenargen.embrapa.br)

Milton Kanashiro  
Researcher  
Embrapa Amazônia Oriental, Trav. Eneas  
Pinheiro s/n, Marco. 66.095-100, Belém-Para,  
Brazil  
Tel: +55-91-3204 1121  
E-mail: [milton@cpatu.embrapa.br](mailto:milton@cpatu.embrapa.br)

José Luiz Viana de Carvalho  
Researcher - Embrapa Food Technology  
Embrapa Agroindustria de Alimentos  
Av. Das Américas, 29501  
23020-470 Rio de Janeiro, Brazil  
Tel: 55-21-24107448  
Fax: 55-21-24101090  
Email: [jlvc@etaa.embrapa.br](mailto:jlvc@etaa.embrapa.br)

Mônica Cibele Amâncio  
 Technological Management Coordinator  
 Embrapa, PqEB W3 Norte FINAL, ED. Caixa  
 Postal 040315  
 CEP 70770-901 Brasília, DF  
 Brazil  
 Tel: +55 61 3448-4545  
 E-mail: [monica.arancio@embrapa.br](mailto:monica.arancio@embrapa.br)

Juliana Ribeiro Alexandre  
 Federal Inspector, GMO Biosafety  
 Coordination  
 Secretariat of Animal and Plant Health  
 Ministerio de la Agricultura e del  
 Abastecimiento (MAPA)  
 Esplanada dos Ministérios  
 Bloco "D" Anexo "B" Sala 420  
 Brasília, DF – Brazil - CEP 70.043-900  
 Tel: 55 61 32182320  
 Fax: 55 61 32183075  
 E-mail: [juliana.alexandre@agricultura.gov.br](mailto:juliana.alexandre@agricultura.gov.br)

Marilia Regini Nutti  
 Researcher - Embrapa Food Technology;  
 Brazilian Biofortification Coordinator for  
 Biofortification HarvestPlus,  
 AgroSalud and BioFORT Projects  
 Embrapa Agroindustria de Alimentos Av das  
 Americas 29501 - Guaratiba  
 Rio de Janeiro RJ CEP 230120 -470  
 Brazil  
 Tel: +552136229755  
 E-mail: [marilia@ctaa.embrapa.br](mailto:marilia@ctaa.embrapa.br);  
[mnutti@uninet.com.br](mailto:mnutti@uninet.com.br)

#### **CAMEROON**

Christine Madiesse Epse Pedhom  
 Sub Director of Seeds and Plants  
 Ministry of Agriculture and Rural  
 Development  
 BP 1531 Yaoundé  
 Cameroon  
 Tel: +23799887995; 23722070570  
 E-mail: [cpedhom@yahoo.fr](mailto:cpedhom@yahoo.fr)

#### **CANADA**

John P. Phillips  
 Professor Emeritus  
 Dept Mol & Cellular Biology,  
 University of Guelph, Guelph, ON N1G2W1  
 Canada  
 Tel: +1 519-824-4120 x52796  
 E-mail: [jphillip@uoguelph.ca](mailto:jphillip@uoguelph.ca)

Mark Jordan  
 Research Scientist  
 Agriculture and Agri-Food Canada,  
 195 Dafoe Rd, Winnipeg, MB, R3T 2M9,  
 Canada  
 Tel: +1 (204) 983-1453  
 E-mail: [mark.jordan@agr.gc.ca](mailto:mark.jordan@agr.gc.ca)

William Paul Francis McCaughey  
 Science Director,  
 Bioproduct platforms and Genomics  
 Agriculture and Agri-Food Canada, Research  
 Centre,  
 107 Science Place, Saskatoon, Saskatchewan  
 Canada S7N 0X2  
 Tel: +1-306-956-7211  
 E-mail: [paul.mccaughey@agr.gc.ca](mailto:paul.mccaughey@agr.gc.ca)

Lou Skrinar  
 Veterinary Counsellor  
 Canadian Food Inspection Agency  
 Embassy of Canada  
 Schiller 529, Col. Polanco  
 México, D.F.  
 Tel: +52 55) 5724 7976  
 E-mail: [lubos.skrinar@international.gc.ca](mailto:lubos.skrinar@international.gc.ca)

#### **CAPE VERDE**

Regla Viviana Amorós Hernández  
 Researcher  
 Instituto Nacional de Investigação e  
 Desenvolvimento Agrário (INIDA)  
 Achada de São Filipe, CP#621, Praia,  
 Santiago,  
 Cap-Vert  
 Tel: + (238) 998 78 76  
 E-mail: [reglah@hotmail.com](mailto:reglah@hotmail.com)

#### **COOK ISLANDS**

Anthony Maine Brown  
 Secretary General Ministry of Agriculture  
 Box 96, Rarotonga,  
 Cook Islands  
 Tel: +682 28711  
 E-mail: [abrown@agriculture.gov.ck](mailto:abrown@agriculture.gov.ck)

#### **CUBA**

Merardo Mariano Pujol Ferrer  
 Head, Plant Division,  
 Center for Genetic Engineering and  
 Biotechnology,  
 Ave. 31 e/ 158 & 190, POB 6162, ZIP 10600,  
 Cubanacan,  
 Playa, Havana, Cuba  
 Tel: +(53-7) 2716022, Ext 1244

E-mail: [merardo.pujol@cigb.edu.cu](mailto:merardo.pujol@cigb.edu.cu)

### **DOMINICAN REPUBLIC**

Bernarda Altagracia Castillo  
Directora Ejecutiva  
Instituto de Innovación en Biotecnología e  
Industria (IIBI)  
Av. Núñez de Cáceres Esq. Oloff Palme  
Santo Domingo  
República Dominicana  
Tel: +809-566-8121  
E-mail: [bcastillo@iibi.gov.do](mailto:bcastillo@iibi.gov.do)

Hector A. Rosario  
Asesor Dirección Ejecutiva, IIBI  
Av. Núñez de Cáceres Esq. Oloff Palme  
Santo Domingo  
República Dominicana  
Tel: +809-566-8121  
E-mail: [hectorrosario@hotmail.com](mailto:hectorrosario@hotmail.com)

### **EGYPT**

Mohamed Khalifa Hassan  
Technical Manager  
National Laboratory for Veterinary Quality  
Control on Poultry Production (NLQP)  
Nadi El Seid Street - Dokki- Giza  
Egypt  
Tel: +202-33380121  
E-mail: [mkahassan@hotmail.com](mailto:mkahassan@hotmail.com)

Mona Mehrez Aly  
Director  
Animal Health Research Institute (AHRI)  
Nadi El Seid Street - Dokki- Giza  
Egypt  
Tel: +202-33380121  
E-mail: [monaaly5@yahoo.com](mailto:monaaly5@yahoo.com)

### **EL SALVADOR**

Claudia Isabel Morales Arévalo  
Auxiliar del Departamento de Biotecnología  
Km 33 1/2 Carretera hacia Santa Ana, Ciudad  
Arce, La Libertad  
El Salvador  
Tel: +(503) 23 66 4841  
E-mail: [clauk06@hotmail.com](mailto:clauk06@hotmail.com)

### **GABON**

Mesmin Ndong Biyo'o  
Chef, Laboratoire de Biotechnologies  
Végétales,  
Institut de Recherches Agronomiques et  
Forestières  
BP: 2246

Gabon  
Tel: +(241) 07252751  
E-mail: [ndong\\_ndong@yahoo.fr](mailto:ndong_ndong@yahoo.fr)

Paul-Henri Nguema Meyé  
Conseiller du Ministre de l'Agriculture pour  
les questions économiques et financières  
BP: 11200  
Gabon  
Tel: +(241) 07295144  
E-mail: [nguemameye@yahoo.fr](mailto:nguemameye@yahoo.fr)

### **GAMBIA**

Jato S. Sillah  
Minister of Forestry and the Environment  
Ministry of Forestry and the Environment  
GIPFZA House  
1<sup>st</sup> floor  
Kairaba Avenue, KMC  
The Gambia  
Tel: +220 439 9445  
E-mail: [jato\\_s\\_sillah@hotmail.com](mailto:jato_s_sillah@hotmail.com)

Mariama Khan  
Acting Director, Policy Analysis Unit,  
Office of the President  
The Gambia  
Tel: +220 7000681  
E-mail: [khanmariama@yahoo.com](mailto:khanmariama@yahoo.com)

Momodou S. Kah  
Deputy Minister for Agriculture  
The Gambia  
Tel: +220-4226389

Nfamara Jerro Dampha  
Director of Fisheries  
Fisheries Department  
6, Marina Parade - Banjul  
The Gambia  
Tel: +220 4223373  
E-mail: [d.nfamara@yahoo.com](mailto:d.nfamara@yahoo.com)

### **GRENADA**

Malachy Dottin  
Director of Research & Development &  
Biotechnology laboratory  
Ministry of Agriculture  
Ministerial Complex  
St Georges,  
Grenada, W.I.  
Tel: +473 4054490; +473 4403083  
E-mail: [malachyd@spiceisle.com](mailto:malachyd@spiceisle.com)



**GUATEMALA**

Arnoldo Roberto Cobaquil García  
Jefe Area Fitozoogenética,  
Unidad de Normas y Regulaciones,  
Ministerio de Agricultura Ganadería y  
Alimentación  
7a. Av. 12-90 zona 13, Guatemala,  
Guatemala  
Tel: +(502) 24137468, 24137469, 52025161  
E-mail: [coba.vincen@gmail.com](mailto:coba.vincen@gmail.com);  
[rcobaquil@maga.gob.gt](mailto:rcobaquil@maga.gob.gt)

**HAITI**

Carl Benny Raymond  
Conseiller,  
Representant Permanent Adjoint  
Ambassade d'Haiti en Italie  
Rome, Italy  
Tel: +39-3339651179  
E-mail: [rcarlraymond@gmail.com](mailto:rcarlraymond@gmail.com)

**INDIA**

Vinod Kumar Yadava  
Director, Integrated Pest Management (IPM),  
Directorate of Plant Protection, Quarantine &  
Storage,  
Ministry of Agriculture,  
CGO Complex, NH-IV, Faridabad-121001  
Tel: +910129-2413023 (Office); +91  
9868518268 (Mobile)  
E-mail: [dipm@nic.in](mailto:dipm@nic.in);  
[vinodkyadava@hotmail.com](mailto:vinodkyadava@hotmail.com)

**INDONESIA**

Anneke Angraeni  
Scientist  
Indonesian Research Institute for Animal  
Production  
PO. Box 221, Bogor 16002,  
Indonesia  
Tel: +62 251 240 751  
Fax: +62 251 380 588  
Mobile: +62 813 8922 1689  
E-mail: [annekeangraeni@yahoo.co.id](mailto:annekeangraeni@yahoo.co.id)

Anto Rimbawanto  
Research Scientist  
Forestry Research and Development Agency  
(FORDA)  
Centre for Forest Biotechnology and Tree  
Improvement  
Jalan Palagan T. Pelajar, Km 15.  
Purwobinangun  
Pakem Yogyakarta,  
Indonesia 55582

Tel: +62274897305; 62274895954  
E-mail: [rimba@indo.net.id](mailto:rimba@indo.net.id)

Bahagiawati Amirhusin  
Scientist  
Indonesia Center for Agriculture  
Biotechnology and Genetic Resources  
Research & Development  
Jl. Tentara Pelajar 3 A, Bogor 16111,  
Indonesia  
Tel: +62 251 831 6897  
Fax: +62 251 833 8820  
Mobile: +62 812 848 9050  
E-mail: [bahagiawati@indo.net.id](mailto:bahagiawati@indo.net.id)

Erizal Sodikin  
Agriculture Attaché Indonesian Embassy/APR  
to UN Food Agencies in Rome  
Embassy of the Republic of Indonesia  
Via Campania, 55  
00187 Rome  
Italy  
E-mail: [attani@indonesianembassy.it](mailto:attani@indonesianembassy.it);  
[erizalsodikin79@yahoo.com](mailto:erizalsodikin79@yahoo.com)

Purnomo A. Chandra  
Multilateral Counsellor  
Embassy of the Republic of Indonesia  
Via Campania, 55  
00187 Rome  
Italy  
E-mail: [purnomo.chandra@gmail.com](mailto:purnomo.chandra@gmail.com)

Annisa Tyas Purwanti  
3rd secretary  
Indonesian Embassy,  
Julio Verne 27  
Mexico City  
Mexico  
E-mail: [annisatyas.kbrimexico@gmail.com](mailto:annisatyas.kbrimexico@gmail.com)

**KENYA**

Emilio Ndwiga Mugo  
Senior Deputy Director  
Kenya Forest Service  
Kenya  
Tel: +254 733823873  
E-mail: [enmugo@kenyaforestservice.org](mailto:enmugo@kenyaforestservice.org)

Jacinta Ngwiri  
Agriculture Attache  
Kenya Embassy  
Via Archimede 164 Rome  
Italy  
Tel: +39068082714

E-mail: [jacintamngwiri@yahoo.com](mailto:jacintamngwiri@yahoo.com)

Susan Muriuki  
Deputy Director of Agriculture  
P. O. Box 30028 -00100 Nairobi,  
Kenya  
Tel: +2542718870  
E-mail: [susannairobi@yahoo.com](mailto:susannairobi@yahoo.com)

#### **LESOTHO**

Mofihli Motsetsero  
Chief Crops Production Officer  
Department of Crops Services, P.O. Box 7260,  
Maseru 100,  
Lesotho  
Tel: (+266) 22324827; (+266) 22324029  
(+266) 58781043  
E-mail: Mofihlizm@yahoo.com;  
motz.com@gmail.com

#### **MALAWI**

Alfred P. Mtukuso  
Director, Department of Agricultural Research  
Services  
Ministry of Agriculture and Food Security  
P.O. Box 30779, Lilongwe 3,  
Malawi  
Tel: +265 1 707 398  
E-mail: [agnc-research@sdp.org.mw](mailto:agnc-research@sdp.org.mw);  
apmtukuso@yahoo.com

#### **MALAYSIA**

Umi Kalsom Abu Bakar  
Director of Biotechnology Research Centre,  
Malaysian Agricultural Research and  
Development Institute (MARDI)  
P.O.Box 12301 GPO, 50774 Kuala Lumpur,  
Malaysia  
Tel: +603-8943 7305  
E-mail: [uab@maedi.gov.my](mailto:uab@maedi.gov.my)

#### **MEXICO**

Mariano Ruiz-Funes Macedo  
Subsecretario de Agricultura  
Secretaría de Agricultura, Ganadería,  
Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación  
(SAGARPA)  
Mexico  
Tel. +52 38 71 10 84  
E-mail: [m.ruizfunes@sagarpa.gob.mx](mailto:m.ruizfunes@sagarpa.gob.mx)

Salvador Fernández Rivera  
Coordinador de Investigación  
Instituto Nacional de Investigaciones  
Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)

Mexico  
Tel: +52 (55) 36 26 86 42  
E-mail: [fernandez.salvador@inifap.gob.mx](mailto:fernandez.salvador@inifap.gob.mx)  
Fernando Gómez Merino  
Director de Investigación  
Colegio de Postgraduados  
Mexico  
Tel: +52 01 55 58045911; +52 5959574677  
(mobile)  
E-mail: [fernandg@colpos.mx](mailto:fernandg@colpos.mx);  
[dirinv@colpos.mx](mailto:dirinv@colpos.mx)

Elías Reyes Bravo  
Subdirector de Enlace con Instituciones  
Internacionales  
Coordinación de Asuntos Internacionales  
SAGARPA  
Mexico  
Tel: +52 38 71 10 00 Ext. 28192  
E-mail: [ereyes.dgai@sagarpa.gob.mx](mailto:ereyes.dgai@sagarpa.gob.mx)

Marco Antonio Caballero García  
Subsecretaría de Agricultura  
SAGARPA  
Mexico  
Tel: +52 (55) 38 7110 00 Ext. 33334  
E-mail: [mcaballero.dgvdts@sagarpa.gob.mx](mailto:mcaballero.dgvdts@sagarpa.gob.mx)

Sol Ortíz García  
Directora de Área de la Secretaría Ejecutiva de  
la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad  
de los Organismos Genéticamente Modificados  
(CIBIOGEM)  
Mexico  
Tel: +52 (55) 55756878  
E-mail: [sortiz@conacyt.mx](mailto:sortiz@conacyt.mx)

Dvorak Montiel Condado  
Miembro del Consejo Consultivo Científico de  
la CIBIOGEM  
Facultad de Ciencias Biológicas,  
Universidad Autónoma de Nuevo León  
Mexico  
Tel: +52 (818) 3294110  
E-mail: [dvorakdna@hotmail.com](mailto:dvorakdna@hotmail.com)

Miguel Rubio-Godoy  
Miembro del Consejo Consultivo Científico de  
la CIBIOGEM  
Instituto de Ecología, A.C.  
Xalapa, Veracruz 91070  
Mexico  
Tel: +52 (228) 8421849 Ext. 6208  
E-mail: [miguel.rubio@inecol.edu.mx](mailto:miguel.rubio@inecol.edu.mx)

Santy Peraza Echeverría  
Profesor-Investigador  
Unidad de Biotecnología  
Centro de Investigación Científica de Yucatán  
(CICY)  
Calle 43 No. 130, Colonia Chuburná de  
Hidalgo, C.P. 97200  
Mérida, Yucatán, México  
Tel. +52 (999) 942 83 30 Ext. 202  
Fax +52 (999) 981 39 00  
E-mail: santype@cicy.mx

Felipe Sánchez Teyer  
Investigador de la Unidad de Biotecnología  
Centro de Investigación Científica de Yucatán  
A.C. (CICY)  
C 43 # 130 Col. Chuburná de Hidalgo. C.P.  
97200  
Mérida, Yucatán, México  
Tel: + (52)-999-9428330 Ext. 204  
Fax: + (52)-999-9813900  
E-mail: santey@cicy.mx

Hilda Victoria Silva Rojas  
Encargada del Laboratorio de Biotecnología de  
Semillas (COLPOS)  
Mexico  
Tel: +52 595 95 202 00 Ext. 1514/1386  
E-mail: hsilva@colpos.mx

Higinio López Sánchez  
Profesor Investigador experto en Recursos  
Genéticos (COLPOS)  
Mexico  
Tel: +52 01 222 285 0013  
E-mail: higinio@colpos.mx

Leovigildo Córdova Téllez  
Coordinador del Sistema Nacional de Recursos  
Fitogenéticos para la Alimentación y la  
Agricultura (SINAREFI),  
Campus Montecillo (COLPOS)  
Mexico  
Tel: +52 (595) 95 202 00 Ext. 1511  
E-mail: lcordova@colpos.mx

Amalio Santacruz Varala  
Profesor Investigador experto en mejoramiento  
genético asistido por marcadores moleculares  
(COLPOS)  
Mexico  
Tel: 595 95 202 00 Ext. 1570  
E-mail: asvarela@colpos.mx

Gerónimo Hernández Angeles

Jefe del Departamento de Asuntos  
Multilaterales  
Coordinación General de Asuntos  
internacionales  
SAGARPA  
Mexico  
Tel: +52 38 71 10 00 Ext. 28201  
E-mail: ghernandez.dgai@sagarpa.gob.mx

Felipe de J. Legorreta Padilla  
Coordinación de Investigación  
INIFAP  
Mexico  
E-mail: legorreta.felipe@inifap.gob.mx

Alejandra Mora Avilés  
Biotecnología Agrícola  
INIFAP  
Mexico  
Tel. +52 461 6115323 Ext. 186  
E-mail: mora.alejandra@inifap.gob.mx

Moisés Cruz  
Biotecnología Forestal  
INIFAP  
Mexico  
Tel: +52 555 626 8700 Ext. 607  
E-mail: cortes.moises@inifap.gob.mx

Edith Rojas Anaya  
Biotecnología Pecuaria  
INIFAP  
Mexico  
Tel: +52 3618-0800 Ext. 25/41  
E-mail: Edith\_ra23@yahoo.com.mx

Jesús Vázquez Navarrete  
Biotecnología Alimentaria  
INIFAP  
Mexico  
Tel: 36 18 08 00 Ext. 44/45  
E-mail: vazquez.jesus@inifap.gob.mx

Fernando de la Torre Sánchez  
Biotecnología en Recursos Genéticos  
INIFAP  
Mexico  
Tel: +52 (01) 378 78 203 55 Ext. 144; +52 333  
441 68 94 (Mobile)  
E-mail: delatorre.fernando@inifap.gob.mx

Saúl Hernán Aguilar Orozco  
Asesor de la Comisión de Ciencia y  
Tecnología  
H. Cámara de Senadores

Mexico  
Tel: +52 53 45 30 00 Ext. 3550  
E-mail: saguiloro@hotmail.com

Genoveva Ingle de la Mora  
Dirección General de Investigación en  
Acuicultura  
Instituto Nacional de la Pesca (INAPESCA)  
Mexico  
Tel: +52 38 71 95 54  
E-mail: genovevaingle@yahoo.com.mx

Araceli Avilés Quevedo  
Dirección General de Investigación en  
Acuicultura  
INAPESCA  
Mexico  
Tel: +52 01 612 123 01 22 Ext. 123  
E-mail:  
Araceli.aviles@inapesca.sagarpa.gob.mx

Enriqueta Molina Macías  
Directora del Servicio Nacional de Inspección  
y Certificación de Semillas (SNICS)  
Mexico  
Tel: +52 (55)36220667 al 69  
E-mail: enriqueta.molina@sagarpa.gob.mx;  
enriqueta.molina@snics.gob.mx

José Manuel Chávez  
Subdirector de Control de Calidad  
SNICS  
Mexico  
Tel: +52 (55)36220667 al 69  
E-mail: manuel.chavez@sagarpa.gob.mx;  
manuel.chavez@snics.gob.mx

Octavio Javier Angel Carranza de Mendoza  
Director General de Inocuidad  
Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera  
Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y  
Calidad Agroalimentaria (SENASICA)  
Guillermo Pérez Valenzuela N° 127  
Col. Del Carmen Coyoacán  
CP 04100. México, D.F., Mexico  
Tel: +52 50903000 Ext. 51502  
E-mail: octavio.carranza@senasica.gob.mx

Silvia Elena Rojas Villegas  
Director de Bioseguridad para Organismos  
Genéticamente Modificados (DGIAAP-  
SENASICA)  
Guillermo Pérez Valenzuela N° 127  
Col. Del Carmen Coyoacán  
CP 04100. México, D.F., Mexico

Tel: +52 50903000 Ext. 51502  
E-mail: silvia.rojas@senasica.gob.mx  
Alma Liliana Tovar Díaz  
Subdirectora de Regulación de Organismos  
Genéticamente Modificados (DGIAAP-  
SENASICA)  
Guillermo Pérez Valenzuela N° 127.  
Col. Del Carmen Coyoacán  
CP 04100. México, D.F., Mexico  
Tel: +52 50903000 Ext. 51502  
E-mail: alma.tovar@senasica.gob.mx

Abraham Itzcoatl Acatzi Silva  
Encargado del Centro Nacional de Referencia  
en Detección de Organismos Genéticamente  
Modificados (SENASICA)  
Guillermo Pérez Valenzuela N° 127.  
Col. Del Carmen Coyoacán  
CP 04100. México, D.F., Mexico  
Tel: +52 50903000 Ext. 51502  
E-mail: abraham.acatzi@senasica.gob.mx

Amanda Gálvez Mariscal  
Coordinadora del Programa Universitario de  
Alimentos y Profesora Investigadora de  
Facultad de Química del Depto de Alimentos y  
Biotecnología  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Circuito de la Investigación Científica s/n  
Edificio de Programas Universitarios  
Ciudad Universitaria  
México D.F. 04510, Mexico  
Tel: + 52-55-5616-6816; 5622-5208; 5622-  
5217  
Fax +52-55-5622-5223  
E-mail: galvez@unam.mx

Marcela Castillo Figa  
Jefa del Departamento de Bioseguridad e  
Inocuidad Alimentaria  
Programa Universitario de Alimentos  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Circuito de la Investigación Científica s/n  
Edificio de Programas Universitarios  
Ciudad Universitaria  
México D.F. 04510, Mexico  
Tel: + 52-55-5622-5208; 5622-5217  
Fax +52-55-5622-5217  
E-mail: figa26@hotmail.com

Luis Herrera Estrella  
Investigador del Laboratorio nacional de  
Genómica para la Biodiversidad del Centro de  
Investigaciones y Estudios Avanzados en  
Biotecnología Agrícola

(CINVESTAV-Unidad Irapuato)  
Mexico  
Tel. +52 (462) 1663008; 1663008  
E-mail: lherrera@ira.cinvestav.mx

Jaime A. Paz Arresola  
Secretario Ejecutivo del Sistema Nacional de  
Investigación y Transferencia Tecnológica  
para el Desarrollo Rural Sustentable (SNITT)  
Mexico  
Tel: +52 (55) 56-39-89-16  
E-mail: jpaz@snitt.org.mx

Dalia de la Peña Wing  
Coordinadora del Programa Nacional de  
Cultura Para la Biotecnología Agroalimentaria  
(SNITT)  
Mexico  
Tel: +52 (55) 56-39-89-16  
E-mail: daliadelapena@yahoo.com.mx

Raúl G. Ovando Rodríguez  
Coordinador de Programas y Proyectos  
(SNITT)  
Mexico  
Tel: +52 (55) 56-39-89-16  
E-mail: rgobando@snitt.org.mx

Julián Javier Esquivel Hernández  
Subsecretaría de Agricultura SAGARPA  
Mexico  
Tel: +52 (55) 38 71 10 00 Ext. 34437  
E-mail: julian.esquivel@sagarpa.gob.mx

José Juvenal Castorena Contreras  
Subsecretaría de Agricultura SAGARPA  
Mexico  
Tel: +52 38 71 10 00 Ext. 33294  
E-mail: jose.castorena@sagarpa.gob.mx

Arnulfo del Toro Morales  
Subsecretaría de Agricultura SAGARPA  
Mexico  
Tel: +52 38 71 10 00 Ext. 33327  
E-mail: Arnulfo.deltoro@sagarpa.gob.mx

Guillermo del Bosque  
Subsecretaría de Agricultura SAGARPA  
Mexico  
Tel: +52 38 71 10 00 Ext. 33304  
E-mail: Guillermo.delbosque@sagarpa.gob.mx

José de Anda Sánchez

Director General del Centro de Investigación y  
Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado  
de Jalisco (CIATEJ)  
Mexico  
Tel: +52 (33) 3345 52 00 Ext. 1101  
E-mail: Janda@ciatej.net.mx

Benjamín Rodríguez Garay  
Director de Biotecnología Vegetal CIATEJ  
Av. Normalistas No. 800  
Col. Colinas de la Normal  
Guadalajara, Jalisco, México  
Tel: +52 (33) 33 45 52 00 Ext. 1700  
E-mail: brodriguez@ciatej.net.mx;  
agavero01@hotmail.com

Alberto García Fajardo  
Director de Tecnología Alimentaria CIATEJ  
Mexico  
Tel: +52 (33) 33 45 52 00 Ext. 2218  
E-mail: jgarcia@ciatej.net.mx

Alvaro García Chávez  
Secretario de Desarrollo Rural del Gobierno  
del Estado de Jalisco  
Mexico  
Tel: +52 38 26 46 57  
E-mail: alvaro.garcia@jalisco.gob.mx

Francisco Medina Gómez  
Director General del Consejo Estatal de  
Ciencia y Tecnología del estado de Jalisco  
(COECyTJAL)  
Mexico  
Tel: +52 33-35856599, 35856601 Ext. 211/  
212  
E-mail: francisco.medina@jalisco.gob.mx

Adolfo Ruíz Aceves  
Coordinador de Comunicación Social y  
Difusión  
Mexico  
Tel: +52 33-35856599, 35856601 Ext. 225  
E-mail: Adolfo.ruiz@jalisco.gob.mx

Alberto Cárdenas Jiménez  
Presidente de la Comisión de Agricultura y  
Ganadería  
Torre Azul, Piso 13, Oficina B  
Reforma 136, Col. Juárez  
Del. Cuauhtémoc, México DF, 06600  
Tel: +52 53-45-30-00 Ext 3322/ 3323  
E-mail: acardenas@senado.gob.mx

Luis Esteban Alva  
 Secretaría de Desarrollo Rural  
 Mexico  
 Tel: +52 3030 0600 Ext. 56634  
 E-mail: [luis.alva@jalisco.gob.mx](mailto:luis.alva@jalisco.gob.mx)  
 Jessica Varela Romero  
 Subdirección de Control Operativo y  
 Seguimiento  
 SAGARPA, Mexico  
 Tel: +52 38 71 10 00 Ext. 33087  
 E-mail: [jessica.varela@sagrpa.gob.mx](mailto:jessica.varela@sagrpa.gob.mx)

Jose Luis Velasco Lino  
 Camara de Diputados  
 Av. Congreso de la Unión #66  
 Col. El Parque,  
 Delegación Venustiano Carranza  
 C.P. 15969, México, D.F., Mexico  
 E-mail: [jose.velasco@congreso.gob.mx](mailto:jose.velasco@congreso.gob.mx)

#### **MOROCCO**

Iraqi Driss  
 Maître de Recherche,  
 Coordinateur de l'Unité de Recherche en  
 Biotechnologie  
 Unité de Biotechnologie  
 Avenue de la Victoire, B.P. 415  
 Rabat, Morocco  
 Tel: 06 61 16 46 16  
 E-mail: [iraqid@yahoo.fr](mailto:iraqid@yahoo.fr)

#### **NETHERLANDS**

J.B.F.C. van den Assum  
 Coordinator Biotechnology,  
 Ministry of Agriculture, Nature and Food  
 Quality  
 PO Box 20401, 2500 EK, The Hague,  
 The Netherlands  
 Tel: +31 703784981  
 E-mail: [J.b.f.c.van.den.assum@minlnv.nl](mailto:J.b.f.c.van.den.assum@minlnv.nl)

#### **NIGERIA**

Ayodele Ganiat Jokotade  
 Assistant Director (Collaboration  
 and Partnership)  
 Planning, Policy Analysis and Statistics  
 (PPAS)  
 Federal Ministry of Agriculture and Water  
 Resources (FMAWR)  
 Area 11, Abuja,  
 Nigeria,  
 Tel: +234-8033152257  
 E-mail: [ganiatayodele@yahoo.com](mailto:ganiatayodele@yahoo.com)

Omuetha Michael Ediga

State Authorizing Officer (Collaboration and  
 Partnership)  
 PPAS,  
 FMAWR, Area 11, Abuja  
 Nigeria  
 Tel: +234-8033831173  
 E-mail: [mikeomue@yahoo.com](mailto:mikeomue@yahoo.com)

#### **PAKISTAN**

Naveed Kamran Baloch  
 Secretary to Government of Sindh, Food  
 Department,  
 Sindh Secretariat Building No.1, 4th Floor,  
 Karachi  
 Pakistan  
 Tel: 021-99211184, 021-99211515  
 E-mail: [naveed.baloch@gmail.com](mailto:naveed.baloch@gmail.com)

#### **PANAMA**

Graciela Martiz  
 Tecnica Ambiental  
 Ministerio de Desarrollo Agropecuario  
 (MIDA)  
 Aptdo. Postal 5390, zona 5,  
 Panama  
 Tel: 507-507-0652; 6642-0974  
 E-mail: [gmartiz@mida.gob.pa](mailto:gmartiz@mida.gob.pa);  
[g\\_martiz@yahoo.com](mailto:g_martiz@yahoo.com)

#### **PERU**

Amalia Del Pilar García Góngora  
 Coordinadora del Programa Nacional de  
 Investigación en Biotecnología  
 Instituto Nacional de Innovación Agraria  
 (INIA)  
 Calle Floripondio Mz 5 Lt 20  
 3492600 Anexo 284  
 Peru  
 E-mail: [agarcia@inia.gob.pe](mailto:agarcia@inia.gob.pe)

#### **QATAR**

Masoud J. Al-Marri  
 Director, Biotechnology Center  
 Ministry of Environment  
 P.O.Box 7634 Doha  
 Qatar  
 Tel: +974 5082211  
 E-mail: [mjmmarri@moe.gov.qa](mailto:mjmmarri@moe.gov.qa)

#### **SENEGAL**

Makane Guisse  
 Directeur de Cabinet – Diplomate  
 Ministre de l'Agriculture  
 Building Administratif – 3 ème étage  
 B.P: 4005 Dakar

Senegal  
Tel: +221 77 819 63 57; +221 33 849 75 77  
E-mail: [makanekg@yahoo.fr](mailto:makanekg@yahoo.fr)

Mame Codou Gueye  
Researcher  
Institut Sénégalaise de Recherches Agricoles  
BP: 3320 Thiés  
Senegal  
Tel: +221 77 533 03 10  
E-mail: [mcodougueye1@yahoo.fr](mailto:mcodougueye1@yahoo.fr)

#### **SRI LANKA**

Priyanjalie Kumari Mary Wijegoonawardane  
Senior Research Officer  
National Aquatic Resources Research  
Development Agency (NARA)  
Crow Island, Mattakkuliya, Colombo15  
Sri Lanka  
Tel: +94112521006; 94112521000  
E-mail: [priyanjalie2000@yahoo.com](mailto:priyanjalie2000@yahoo.com);  
[priyanjalie@nara.ac.lk](mailto:priyanjalie@nara.ac.lk)

#### **SURINAME**

Ashmie Jairam  
Ministry of Agriculture, Animal Husbandry  
and Fisheries  
L. Vriesdelaan 8-10, Paramaribo  
Tel: + (597) 8546376  
E-mail: [lvv.bz@sr.net](mailto:lvv.bz@sr.net); [ashmie@caribline.com](mailto:ashmie@caribline.com)

Biedjaiperkash Jhagroe  
Director of Agriculture  
Ministry of Agriculture, Animal Husbandry  
and Fisheries  
Letitia Vriedsdelaan 10  
Paramaribo  
Suriname  
Tel: + (597) 4 76887 (office)  
Fax: + (597) 4 70301  
E-mail: [lvvodl@yahoo.com](mailto:lvvodl@yahoo.com)

#### **TANZANIA, UNITED REPUBLIC OF**

Fred Donati Tairo  
Senior Agricultural Research Officer  
Mikocheni Agric Research Institute (MARI)  
P.O Box 6226, Dar es Salaam,  
Tanzania  
Tel: +255 713 409123  
E-mail: [ftairo@yahoo.com](mailto:ftairo@yahoo.com)

#### **THAILAND**

Alongkorn Korntong  
Director, Biotechnology Research and  
Development Office

Department of Agriculture  
Ministry of Agriculture and Coopertives,  
85 Rangsit-Nakhonnayok Road  
Thanyabury, PathumThani 12110  
Thailand  
Tel: +66 081 9277282  
E-mail: [akorntong@yahoo.com](mailto:akorntong@yahoo.com)

#### **TRINIDAD AND TOBAGO**

Gita Cynthra Persad  
Director Research  
Ministry of Agriculture, Land and Marine  
Resources,  
Research Division, Central Experiment  
Station,  
Centeno, Caroni North Bank Road,  
Trinidad and Tobago  
Tel: +868-646-7657; 868-646-1646  
E-mail: [cynthra.persad@gmail.com](mailto:cynthra.persad@gmail.com)

#### **TURKEY**

Taner Akar  
Head of Plant Breeding Department  
Central Research Institute for Field Crops  
PO Box: 226 06042 Ulus-Ankara  
Turkey  
Tel: +90 312 3272289  
E-mail: [yezakar66@yahoo.com](mailto:yezakar66@yahoo.com)

#### **UNITED STATES OF AMERICA**

Carlos A. González  
Senior Agricultural Attaché  
Office of Agricultural Affairs – U.S. Embassy  
Mexico City  
Paseo de la Reforma No. 305, Col  
Cuahutemoc,  
Mexico, D.F. 06500  
Tel: + (52-55) 5140-2600  
E-mail: [Carlos.Gonzalez@fas.usda.gov](mailto:Carlos.Gonzalez@fas.usda.gov)

David Patterson Lambert  
Distinguished Fellow, Iowa State University  
5105 Yuma Street, NW, Washington, DC  
20016  
United States of America  
Tel: +1 202-966-5056  
E-mail: [lambertdp@yahoo.com](mailto:lambertdp@yahoo.com)

Gregory Jaffe  
Director, Biotechnology Project  
Center for Science in the Public Interest  
1875 Connecticut Avenue, NW, #300  
Washington, DC 20009  
United States of America  
Tel: +1 202-332-9110, ext. 369

E-mail: [gjaffe@cspinet.org](mailto:gjaffe@cspinet.org)

John McMurdy  
Biotechnology Advisor  
U.S. Agency for International Development  
International Research and Biotechnology  
Team  
1300 Pennsylvania Ave., NW, Washington,  
DC 20523-3800  
United States of America  
Tel: +1 202-712-5652  
E-mail: [jmcmurdy@usaid.gov](mailto:jmcmurdy@usaid.gov)

Judith Chambers  
Director  
Program for Biosafety Systems  
International Food Policy Research Institute  
2033 K St. NW  
Washington, DC 20006-1002  
United States of America  
Tel: +1 202-862-5600  
E-mail: [J.Chambers@cgiar.org](mailto:J.Chambers@cgiar.org)

Kathleen McAveney Jones  
Immunologist  
Food and Drug Administration,  
CVM/ONADE, HFV-100, 7500 Standish  
Place, Rockville, MD 20855  
United States of America  
Tel: +1 240 276-8243  
E-mail: [Kathleen.Jones@fda.hhs.gov](mailto:Kathleen.Jones@fda.hhs.gov)

Kay Simmons  
Acting Deputy Administrator  
Crop Production and Protection  
Office of National Programs  
USDA, Agricultural Research Service  
5601 Sunnyside Ave., Room 4-2202  
George Washington Carver Center  
Beltsville, MD 20705  
United States of America  
Tel: +1 301-504-5560  
E-mail: [Kay.Simmons@ars.usda.gov](mailto:Kay.Simmons@ars.usda.gov)

Leah Wilkinson  
Director of Policy and Industry Relations  
ViaGen  
12357-A Riata Trace Pkwy, Suite 100  
Austin, TX 78727  
United States of America  
Tel: +1 512-401-7003  
E-mail: [leah.wilkinson@viagen.com](mailto:leah.wilkinson@viagen.com)

Michael G. Schechtman  
Biotechnology Coordinator

Agricultural Research Service  
U.S. Department of Agriculture  
1400 Independence Avenue, SW  
Washington, DC 20250  
United States of America  
Tel: +1 202-720-3817  
E-mail: [Michael.schechtman@ars.usda.gov](mailto:Michael.schechtman@ars.usda.gov)

Pace Lubinsky  
Agricultural Biotechnology Advisor  
New Technologies and Production Methods  
Division  
Foreign Agricultural Service  
U.S. Department of Agriculture  
1400 Independence Avenue, SW  
Washington, DC 20250  
United States of America  
Tel: +1 202-720-0404  
E-mail: [Pace.Lubinsky@fas.usda.gov](mailto:Pace.Lubinsky@fas.usda.gov)

Roger N. Beachy  
Director  
National Institute of Food and Agriculture  
(NIFA),  
U.S. Department of Agriculture,  
1400 Independence Ave,  
Washington D.C. 20250  
United States of America  
Tel: +1-202-720-4423  
E-mail: [RBeachy@nifa.usda.gov](mailto:RBeachy@nifa.usda.gov)

Saharah Moon Chapotin  
Biotechnology Advisor  
U.S. Agency for International Development  
International Research and Biotechnology  
Team  
1300 Pennsylvania Ave., NW  
Washington, DC 20523-3800  
United States of America  
Tel: +1 202-712-4022  
E-mail: [schapotin@usaid.gov](mailto:schapotin@usaid.gov)

Scott C. Fahrenkrug  
Director, Animal Biotechnology Center  
Stem Cell Institute  
Center for Genome Engineering  
University of Minnesota  
495 ANSCI/VMED, 1988 Fitch Avenue  
Saint Paul, MN 55108  
United States of America  
Tel: +1 612-624-7216  
E-mail: [Fare001@gmail.com](mailto:Fare001@gmail.com)



Susan J. Owens  
 Director  
 U.S. Department of Agriculture  
 Foreign Agricultural Service  
 Office of Capacity Building and Development  
 Trade and Scientific Capacity Building  
 1400 Independence Ave, SW  
 Washington, DC 20250  
 United States of America  
 Tel: +1 202-720-0303  
 Fax: +1 202-720-1320  
 E-mail: [Susan.J.Owens@fas.usda.gov](mailto:Susan.J.Owens@fas.usda.gov)

Suzanne Heinen  
 Agricultural Minister-Counselor  
 United States Mission to the UN  
 Agencies for Food and Agriculture  
 Rome, Italy  
 Tel: + (39) 06-4674-3507  
 E-mail: [Suzanne.Heinen@fas.usda.gov](mailto:Suzanne.Heinen@fas.usda.gov)

Rachael F. Goldfarb  
 Senior Advisor to Director of NIFA,  
 USDA  
 1400 Independence Ave SW, Rm 330,  
 Washington D.C. 20250  
 United States of America  
 Tel: +1 202 720 8885  
 E-mail: [r.goldfarb@osec.usda.gov](mailto:r.goldfarb@osec.usda.gov)

**URUGUAY**  
 Enzo Benech  
 Presidente

Instituto Nacional de Semillas (INASE)  
 Cno. Bertolotti s/n y Ruta 8 Km 29  
 Canelones  
 Uruguay  
 Tel: +(598 2) 288 7099  
 E-mail: [ebenech@inase.org.uy](mailto:ebenech@inase.org.uy)

**ZAMBIA**  
 Jack Chipili  
 Programmes Officer/Principal Agricultural  
 Research Officer  
 Mt. Makulu Research Station  
 P/B 7 Chilanga,  
 Zambia  
 Tel: +260211278130/380  
 E-mail: [jackchipili@yahoo.co.uk](mailto:jackchipili@yahoo.co.uk)

**ZIMBABWE**  
 Edward M Nengomasha  
 Deputy Director, Division of Animal &  
 Pastures Research  
 P.O. Box CY594, Causeway, Harare,  
 Zimbabwe  
 Tel: +263-4-704531-9  
 E-mail: [ednengos2004@yahoo.co.uk](mailto:ednengos2004@yahoo.co.uk)

Tasiyiwa Priscilla Madhibha  
 Research Officer (Tree Breeding)  
 1 Orange Groove Drive, Highlands, Harare,  
 Zimbabwe  
 Tel: +263-4-498861; +263-4-298816  
 E-mail: [tasi@frchigh.co.zw](mailto:tasi@frchigh.co.zw)

## OBSERVERS FROM INTERGOVERNMENTAL AND NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS

**AFA**  
 Isidoro O. Angcog  
 Area Management Team Coordinator  
 Asian Farmers' Association for Sustainable  
 Rural Development (AFA)  
 Room 206, 2F Partnership Center,  
 59 C. Salvador St., Varsity Hills Subd.,  
 Loyola Heights, Quezon City  
 Philippines  
 Tel: +63 2 436 4640  
 E-mail: [boy\\_ancog@yahoo.com](mailto:boy_ancog@yahoo.com);  
[pakisama.natl@yahoo.com](mailto:pakisama.natl@yahoo.com);  
[afa@asianfarmers.org](mailto:afa@asianfarmers.org)

**AGROBIO**  
 Karen Guadalupe García Valdivia

Agro BIO Mexico  
 Dakota 204 oficina 302,  
 Col. Nápoles C.P. 03810 México D.F.  
 Mexico  
 Tel: + (52 55) 55 43 84 89

Alejandro Montegudo Cuevas  
 Agro BIO Mexico  
 Dakota 204 oficina 302,  
 Col. Nápoles C.P. 03810 México D.F.  
 Mexico  
 Tel: + (52 55) 55 43 84 89

**BIO**  
 Eric Sachs  
 Lead, Global Scientific Affairs,

Monsanto Company,  
 Biotechnology Industry Organization (BIO)  
 800 North Lindbergh Blvd.  
 St. Louis, MO 63167  
 United States of America  
 Tel: +1 314-694-1709  
 E-mail: [eric.s.sachs@monsanto.com](mailto:eric.s.sachs@monsanto.com)

#### **BIOVERSITY INTERNATIONAL**

Nicolas Roux  
 Senior Scientist  
 Bioversity International  
 Parc Scientifique Agropolis II  
 34397 Montpellier Cedex 5  
 France  
 Tel: +33.4.67.61.13.02  
 E-mail: [n.roux@cgiar.org](mailto:n.roux@cgiar.org)

#### **CATIE**

José J. Campos  
 Director General  
 Centro Agronómico Tropical de Investigación  
 y Enseñanza (CATIE)  
 CATIE 7170  
 Cartago, Turrialba 30501  
 Costa Rica  
 Tel: +506 25582551  
 E-mail: [jcampos@catie.ac.cr](mailto:jcampos@catie.ac.cr)

Galileo Rivas  
 Líder Producción Agroecológica de Cultivos  
 Alimenticios  
 Centro Agronómico Tropical de Investigación  
 y Enseñanza (CATIE)  
 CATIE 7170  
 Cartago, Turrialba 30501  
 Costa Rica  
 Tel: +506 2558 2391  
 E-mail: [grivas@catie.ac.cr](mailto:grivas@catie.ac.cr)

#### **CENESTA**

Taghi Farvar  
 Secretary General, World Alliance of Mobile  
 Indigenous Peoples (WAMIP) and Chair,  
 Centre for Sustainable Development  
 (CENESTA)  
 108 Azerbaijan Avenue  
 13169 Tehran,  
 Iran  
 Tel: (+98 21) 66-972-973 (office); (+98 912)  
 176-4908 (Iran mobile); (+41 79) 283-0812  
 (Swiss mobile)  
 E-mail: [taghi@cenesta.org](mailto:taghi@cenesta.org);  
[taghi.farvar@gmail.com](mailto:taghi.farvar@gmail.com)

#### **CGIAR ISPC**

Peter Gardiner  
 Acting Director,  
 Consultative Group on International  
 Agricultural Research Independent Science  
 and Partnership Council (CGIAR ISPC)  
 c/o FAO, Via delle Terme di Caracalla  
 Rome 00153, Italy  
 Tel: +39 06 570 52458 (office); +39 346 016  
 5738 (mobile)  
 E-mail: [peter.gardiner@fao.org](mailto:peter.gardiner@fao.org)

#### **CGRFA**

Alvaro Toledo  
 Programme Officer  
 Commission on Genetic Resources for Food  
 and Agriculture (CGRFA)  
 c/o FAO, Via delle Terme di Caracalla  
 Rome 00153, Italy  
 Tel: +39 06 57054497  
 E-mail: [alvaro.toledo@fao.org](mailto:alvaro.toledo@fao.org)

#### **Eva Hain**

Commission on Genetic Resources for Food  
 and Agriculture (CGRFA)  
 c/o FAO, Via delle Terme di Caracalla  
 Rome 00153, Italy  
 Tel: +39 06 570 53270  
 E-mail: [eva.hain@fao.org](mailto:eva.hain@fao.org)

#### **CIAT**

Francisco José Escobar Correa  
 Communication Regional Thematic Leader -  
 LAC Bisafety Project  
 International Center for Tropical Agriculture  
 (CIAT)  
 Km. 17 Recta Cali Palmira - Palmira,  
 Colombia  
 Tel: (57) 2 - 4450000 Ext 3347  
 E-mail: [f.j.escobar@cgiar.org](mailto:f.j.escobar@cgiar.org)

#### **CIMMYT**

Thomas Lumpkin  
 Director General  
 International Maize and Wheat Improvement  
 Center (CIMMYT)  
 Apdo. Postal 6-641, 06600 Mexico DF,  
 Mexico  
 E-mail: [t.lumpkin@cgiar.org](mailto:t.lumpkin@cgiar.org)

#### **Jean-Marcel Ribaut**

Director  
 The Generation Challenge Program  
 c/o International Maize and Wheat  
 Improvement Center (CIMMYT)

Apdo Postal 6-641  
06600 Mexico DF  
Mexico  
Tel: +52 (55) 5804 2004 ext. 1312  
Email: [j.ribaut@cgiar.org](mailto:j.ribaut@cgiar.org)

Nathan Russell  
Senior Communications Officer  
International Maize and Wheat Improvement  
Center (CIMMYT)  
Apdo. Postal 6-641, 06600 Mexico DF,  
Mexico  
E-mail: [n.russell@cgiar.org](mailto:n.russell@cgiar.org)

Thomas S. Payne  
Head, Wellhausen Anderson Genetic Resource  
Center  
International Maize and Wheat Improvement  
Center (CIMMYT)  
Apdo. Postal 6-641, 06600 Mexico DF,  
Mexico  
Tel: +52-55-5804-2004 ext. 2506  
E-mail: [T.Payne@cgiar.org](mailto:T.Payne@cgiar.org)

Laura Yates  
Communications Consultant  
International Maize and Wheat Improvement  
Center (CIMMYT)  
Apdo. Postal 6-641, 06600 Mexico, D.F.  
Mexico  
Tel: 52 (55) 5804-2004  
E-mail: [l.yates@cgiar.org](mailto:l.yates@cgiar.org)

#### **CNCINPRO**

Rosa Maria Armendariz Muñoz  
Presidenta Nacional  
Confederacion Nacional Campesina de  
Indigenas y Productores Rurales A.C.  
(CNCINPRO)  
Puebla 302 – 601 Col. Roma  
Delegacion Cuauhtemoc C.P. 06700  
Mexico  
E-mail: [cncinpro\\_ac@yahoo.com.mx](mailto:cncinpro_ac@yahoo.com.mx)

#### **CROPLIFE INTERNATIONAL**

Deborah Carstou  
Director of Communications  
c/o CropLife America, 1156 15th St, NW,  
Suite 400,  
Washington, D.C. 20005  
United States of America  
Tel: +1 202.330.2194  
E-mail: [deb.carstou@croplife.org](mailto:deb.carstou@croplife.org)

Denise Dewar

Executive Director, Plant Biotechnology  
1156 15th st. NW suite 400 Washington, DC  
20005  
United States of America  
Tel: +1 202-872-3846  
Fax: +1 202-872-3878  
Email: [Denise@croplife.org](mailto:Denise@croplife.org)

#### **ECLAC**

Braulio Serna Hidalgo  
Jefe de la Unidad de Desarrollo Agrícola  
Sede Subregional en México  
Economic Commission for Latin America and  
the Caribbean (ECLAC)  
Presidente Masary No. 29, Piso 11  
Col. Polanco  
11570 México, D. F., Mexico  
Tel: + (5255) 5263-9659  
E-mail: [braulio.serna@cepal.org](mailto:braulio.serna@cepal.org)

#### **ETC GROUP**

Patrick Roy Mooney  
Executive Director  
ETC Group (Action Group on Erosion,  
Technology and Concentration)  
431 Gilmour St, Second Floor, Ottawa, ON  
K2P 0R5,  
Canada  
Tel: +1 613-241-2267  
Fax: +1 613-241-2506  
E-mail: [mooney@etcgroup.org](mailto:mooney@etcgroup.org)

#### **EXECUTIVE OFFICE OF THE SECRETARY GENERAL, UN**

Kathryn Stokes  
Programme Officer  
Strategic Planning Unit  
Executive Office of the Secretary-General  
Room NL-2074B  
United Nations Headquarters  
New York  
NY 10017,  
United States of America  
Tel: +1-212-963-1815  
E-mail: [stokesk@un.org](mailto:stokesk@un.org)

#### **IAEA**

Pierre Lagoda  
Section Head  
International Atomic Energy Agency (IAEA)  
Wagramerstrasse, 5  
P.O. Box 100  
A-1400 Vienna  
Austria  
Tel: +43 1 2600 21626

E-mail: [p.lagoda@iaea.org](mailto:p.lagoda@iaea.org)

### **ICARDA**

Michael Baum  
The International Center for Agricultural  
Research in the Dry Areas (ICARDA)  
P.O. Box 5466 Aleppo,  
Syria  
Tel: +963-21-221-3433/269-1474  
Fax: +963-21-221-3490  
E-mail: [m.baum@cgiar.org](mailto:m.baum@cgiar.org)

### **ICGEB**

Decio Ripandelli  
Director, Administration and External  
Relations  
International Centre for Genetic Engineering  
and Biotechnology (ICGEB)  
c/o AREA Science Park, Padriciano 99, 34149  
Trieste,  
Italy  
Tel: +39 040 375 7345  
Fax: +39 040 375 7363  
E-mail: [decio@icgeb.org](mailto:decio@icgeb.org)

Sudhir Kumar Sopory  
Group Leader, Plant Molecular Biology  
International Centre for Genetic Engineering  
and Biotechnology (ICGEB)  
Aruna Asaf Ali Road,  
New Delhi 110067,  
India  
Tel: +911126742962  
E-mail: [sopory@icgeb.res.in](mailto:sopory@icgeb.res.in)

Maria Elena Simonelli  
Personal Assistant to the Director,  
Administration and External Relations  
International Centre for Genetic Engineering  
and Biotechnology (ICGEB)  
c/o AREA Science Park, Padriciano 99, 34149  
Trieste,  
Italy  
Tel: +390403757344  
E-mail: [simonelli@icgeb.org](mailto:simonelli@icgeb.org)

### **ICRISAT**

David A Hoisington  
Deputy Director General-Research  
International Crops Research Institute for the  
Semi-Arid Tropics (ICRISAT)  
Patancheru, Andhra Pradesh 502 324  
India  
Tel: +91 40 3071 3221  
E-mail: [d.hoisington@cgiar.org](mailto:d.hoisington@cgiar.org)

Rajeev Varshney  
Principal Scientist (Applied Genomics)  
ICRISAT and Leader, Sub Programme 2  
: Genomics towards Gene Discovery  
(Generation Challenge Programme)  
Centre of Excellence in Genomics (CEG),  
Building # 300 ICRISAT  
Patancheru - 502 324, Greater Hyderabad,  
India  
Tel: +91 40 30713305 (Off); +91 9949994070  
(Mobile)  
E-mail: [r.k.varshney@cgiar.org](mailto:r.k.varshney@cgiar.org)

### **IFAD**

Rodney Cooke  
Director, Technical Advisory Division,  
International Fund for Agricultural  
Development (IFAD)  
Via Paolo di Dono, 44 Rome,  
Italy  
E-mail: [r.cooke@ifad.org](mailto:r.cooke@ifad.org)

### **IFPRI**

Patricia Zambrano  
Research Support  
Environment and Production Technology  
International Food Policy Research Institute  
(IFPRI)  
2033 K Street, NW, Washington, DC 20006  
United States of America  
Tel: +1 202-862-5600  
E-mail: [p.zambrano@cgiar.org](mailto:p.zambrano@cgiar.org)

### **IICA**

Victor Villalobos  
Director General  
Inter-American Institute for Cooperation on  
Agriculture (IICA)  
PO Box 55-2200, San José, Vázquezde  
Coronado, SanIsidro, 11101,  
Costa Rica  
E-mail: [vmva1950@yahoo.com.mx](mailto:vmva1950@yahoo.com.mx)

Ramon Lastra  
Coordinator, Biotechnology Program  
Inter-American Institute for Cooperation on  
Agriculture (IICA)  
PO Box 55-2200, San José, Vázquezde  
Coronado, SanIsidro, 11101,  
Costa Rica  
Tel: +50622160326  
E-mail: [ramon.lastra@iica.int](mailto:ramon.lastra@iica.int)

Bryan Munoz  
 Biotechnology and biosafety specialist  
 Inter-American Institute for Cooperation on  
 Agriculture (IICA)  
 PO Box 55-2200, San José, Vázquezde  
 Coronado, SanIsidro, 11101,  
 Costa Rica  
 Tel: +50622160361  
 E-mail: Bryan.munoz@iica.int

#### **ILSI**

Morven A. McLean  
 Director, Center for Environmental Risk  
 Assessment,  
 International Life Sciences Institute Research  
 Foundation (ILSI)  
 1156 Fifteenth Street N.W., Washington D.C.  
 20005-1743,  
 United States of America  
 Tel: +1 (202) 659-3306  
 E-mail: mmclean@ilsa.org

#### **ITPGRFA**

Shakeel Bhatti  
 Secretary,  
 International Treaty on Plant Genetic  
 Resources for Food and Agriculture  
 (ITPGRFA)  
 c/o FAO, Viale delle Terme di Caracalla  
 00153 Rome, Italy  
 Tel: +39 06 570 53441  
 Fax: +39 06 570 56347  
 E-mail: shakeel.bhatti@fao.org

#### **IUCN**

Jeffrey A. McNeely  
 Senior Science Advisor  
 The World Conservation Union (IUCN)  
 Rue Mauverney 28, 1196 Gland,  
 Switzerland  
 E-mail: jam@iucn.org

Keith A. Wheeler  
 Chairman, IUCN-CEC  
 The World Conservation Union (IUCN)  
 633 Royal Circle State College PA 16801  
 United States of America  
 Tel: +1-814-238-1676  
 E-mail: keith@ffof.org

#### **LA VIA CAMPESINA**

Alberto Gomez  
 La Via Campesina  
 Juan de Dios Arias, n 48 Col. Vista  
 AlegreDelegación Cuauhtemoc,

CP 06860 México D.F.  
 Mexico  
 Tel: +52-55-57-4150 65  
 Fax: +52-5557-40 04 86  
 E-mail: viacammexico@hotmail.com

#### **MIJARC**

George Dixon Fernandez  
 International President  
 Mouvement international de la jeunesse  
 agricole et rurale catholique (MIJARC)  
 53, Rue Joseph Coosemans, 1030, Brussels  
 Belgium  
 Tel: +3227349211(Office); +32479710788  
 (Mobile)  
 E-mail: georgedixon72@yahoo.co.in

#### **OECD**

Bertrand DAGALLIER  
 Administrator, Biosafety and Food Safety  
 Organisation for Economic Co-operation and  
 Development (OECD)  
 Environment Directorate-EHS,  
 2 rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16,  
 France  
 Tel: +33-145248451  
 E-mail: bertrand.dagallier@oecd.org

#### **OIE**

World Organisation for Animal Health (OIE)  
 Anne MacKenzie  
 Consultant, Food Safety and Animal Health  
 6442 Aston Rd., Manotick, ON,  
 Canada K4M 1B3  
 Tel: +1 613 692 0211  
 E-mail: amackenzie@rogers.com

#### **OXFAM INTERNATIONAL**

Gigi Manicad  
 Oxfam Novib  
 Programme Officer  
 Global Strategies and Alliances  
 Mauritskade 9, P.O. Box 30919, 2500 GX  
 The Hague  
 The Netherlands  
 Tel: +31 (0)70 342 1853  
 E-mail: gigi.manicad@oxfamnovib.nl

#### **UMAGRI**

Abdelaziz Mabrouk  
 Advisor  
 Union Maghrébine des Agriculteurs  
 (UMAGRI)  
 141 – 143 Avenue de la Liberté,  
 1002 Tunis,

Tunisia  
Tel: +216 98 35 3711  
E-mail: abdelaziz\_mabrouk@yahoo.fr

#### **UNCTAD**

Lea Masin  
Economic Affairs Officer  
Science, Technology and ICT Branch  
Division on technology and Logistics  
United Nations Conference on Trade and  
Development (UNCTAD)  
Palais des nations  
CH-1211 Geneva 10  
Switzerland  
Tel: +41 (0) 22 917 4651  
E-mail: menelea.masin@unctad.org

#### **UNESCO**

Lucy Hoareau  
Programme Specialist  
Division of Basic and Engineering Sciences,  
United Nations Educational, Scientific and  
Cultural Organization (UNESCO)  
1 rue Miollis, 75732 Paris Cedex 15,  
France  
Tel: +33-1 45683895  
E-mail: l.hoareau@unesco.org

#### **UNIDO**

George T. Tzotzos  
Senior Industrial Development Officer  
United Nations Industrial Development  
Organization (UNIDO),  
Vienna International Centre, P.O. Box 300, A-  
1400, Vienna,

Austria  
Tel: +43 1 26026 4336  
Fax: +43 1 26026 6810  
E-mail: g.tzotzos@unido.org

#### **WFFP**

Wijethunge Herman Kumara  
General Secretary  
World Forum of Fisher People (WFFP)  
No.10, Malwatta Rd. Negombo.  
Sri Lanka  
Tel: + 94773184532  
E-mail: hermankumara@gmail.com

#### **WIPO**

Anja von der Ropp  
Consultant, Global Challenges Division,  
World Intellectual Property Organization  
(WIPO)  
34, chemin des Colombettes,  
1205 Geneva  
Switzerland  
Tel: +41 22 338 9071  
Fax: +41 22 338 7020  
E-mail: Anja.VonDerRopp@wipo.int

#### **WORLD BANK**

Eija Pehu  
Advisor, World Bank  
1818 H St, Washington DC, 20433,  
United States of America  
Tel: +1 202-458-2422  
Fax: +1 202-522-3308  
E-mail: epehu@worldbank.org

### **ADDITIONAL MEMBERS OF THE CONFERENCE STEERING COMMITTEE**

Adama Traoré  
Executive Secretary  
Comité National de la Recherche Agricole  
(CNRA)  
Mali BP: E1911  
Tel: +(223) 20227165  
E-mail: adama.traore@afribone.net.ml

Ariel Alvarez-Morales  
Executive Secretary, CIBIOGEM  
San Borja 938, Col. Del Valle,  
Del. Benito Juárez,  
México D.F. 03100  
Tel: +52 (55) 5575 6878

E-mail: ralvarez@conacyt.mx;  
aalvarez@ira.cinvestav.mx

Baskaran K. Krishnapillay  
Chief Executive Officer  
Pulau Banding Foundation,  
Unit 3a-3, Level 4,  
Perdana the Place, Jalan PJU 8/5G,  
Bandar Damansara Perdana, 47820 Petaling  
Jaya,  
Selangor Darul Ehsan,  
Malaysia  
Tel: +603 7710 7066  
E-mail: baskaran.pbanding@gmail.com

Charles Spillane  
Professor of Science, Genetics and  
Biotechnology Laboratory  
Botany and Plant Science  
National University of Ireland  
Galway  
Ireland  
E-mail: [charles.spillane@nuigalway.ie](mailto:charles.spillane@nuigalway.ie)

Claire Williams Bridgwater  
CEO Silver Springs  
1289 North Fordham Blvd #184 Chapel Hill  
NC 27514  
United States of America  
E-mail: [claire-williams@fulbrightmail.org](mailto:claire-williams@fulbrightmail.org)

Denis Murphy  
Head of Biotechnology Unit & Head of  
Research  
University of Glamorgan,  
Glyntaf Campus, CF37 4AT,  
United Kingdom  
Tel: +44 1443 483 747  
E-mail: [dmurphy2@glam.ac.uk](mailto:dmurphy2@glam.ac.uk)

Dominic Glover  
Postdoctoral fellow, Technology and Agrarian  
Development, Wageningen University  
PO Box 8130, 6700 EW Wageningen,  
The Netherlands  
Tel: +31317484018  
E-mail: [dominic.glover@wur.nl](mailto:dominic.glover@wur.nl)

Eugenio Julio Cap  
Director-Institute of Economics and  
Sociology-INTA  
Área Estratégica Economía y Sociología  
Cerviño 3101, 2nd floor  
Buenos Aires  
Argentina  
Tel: +54-11-4806-5329  
E-mail: [ecap@correo.inta.gov.ar](mailto:ecap@correo.inta.gov.ar)

Guy Van den Eede  
Head of Unit "Biotechnology and GMOs"  
European Commission Joint Research Centre  
Institute for Health and Consumer Protection  
Ispra (Varese) I-21020  
Italy  
Tel: +39 0332 78 9738  
E-mail: [guy-den-eeede@ec.europa.eu](mailto:guy-den-eeede@ec.europa.eu)

Harinder Paul Singh Makkar  
Professor

Institute for Animal Production in the Tropics  
and Subtropics (480b),  
University of Hohenheim, 70593 Stuttgart,  
Germany  
Tel: +49 71145923640  
E-mail: [makkar@uni-hohenheim.de](mailto:makkar@uni-hohenheim.de)

Idah Sithole-Niang  
Associate Professor  
University Of Zimbabwe,  
Biochemistry PO MP 167 Mt. Pleasant,  
Harare,  
Zimbabwe  
Tel: +263-733-412-801  
E-mail: [isn@mweb.co.zw](mailto:isn@mweb.co.zw);  
[isniangzw@yahoo.com](mailto:isniangzw@yahoo.com)

John Benzie  
Professor of Molecular Marine Biodiversity  
Environmental Research Institute,  
University College Cork, Lee Road, Cork  
Ireland  
Tel: +353-21-420-5285  
E-mail: [j.benzie@ucc.ie](mailto:j.benzie@ucc.ie)

Manjit Kumar Misra  
Director, Seed Science Center  
102 Seed Center, Iowa State University,  
Ames, Iowa 50010  
United States of America  
Tel: +1 515-294-6821  
E-mail: [mkmisra@iastate.edu](mailto:mkmisra@iastate.edu)

Mohammad Pourkazemi  
Director  
International Sturgeon Research Institute  
P.O.B. 41635-3464, Rasht  
Iran  
Tel: +98-911-1310470; +98 132-574-3721  
E-mail: [pkazemi\\_m@yahoo.com](mailto:pkazemi_m@yahoo.com)

Olivier Sanvido  
Research Scientist  
Agroscope Reckenholz Tänikon Research  
Station ART,  
Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich,  
Switzerland  
Tel: +41 44 377 73 04  
E-mail: [olivier.sanvido@art.admin.ch](mailto:olivier.sanvido@art.admin.ch)

Olusola Oyewole  
Senior Expert (Higher Education)  
Education Div (Scholarship Unit),  
Human Resources, Science and Technology  
(HRST) Directorate,

African Union Commission,  
P.O. Box 3243, Addis Ababa,  
Ethiopia  
Tel: +2519128622; +234 803 335 1814  
E-mail: [oyewoleb@yahoo.com](mailto:oyewoleb@yahoo.com)

Roberto Tuberosa  
Professor, University of Bologna  
Dept. of Agroenvironmental Sciences and  
Technology,  
Viale Fanin 44, 40127 Bologna,  
Italy  
Tel: +39 512096646

E-mail: [roberto.tuberosa@unibo.it](mailto:roberto.tuberosa@unibo.it)

William Roca  
Consultant to CIAT  
Coordinator LAC-Biosafety Project  
International Potato Center (CIP),  
Av. La Molina 1895,  
La Molina, Apartado 1558, Lima 12,  
Peru  
Tel: +51-1-3496017 (Office); 51-1-3484354  
(home)  
E-mail: [w.roca@cgiar.org](mailto:w.roca@cgiar.org)

### RESOURCE PEOPLE AND OTHER INVITEES

Ahmad Abdulkader  
Head of Biosafety Unit  
General Commission for Agricultural  
Scientific  
Research (GCSAR) Biotechnology  
Department  
Damascus, P.O. Box 35158  
Syria  
Tel: +963 956749671  
E-mail: [ahmad59@gmx.de](mailto:ahmad59@gmx.de)

Alexander Percy-Smith  
Coordinator for International Relations  
Faculty of Agricultural Sciences  
Aarhus University  
Research Centre Flakkebjerg  
Forsøgsvej 1  
DK-4200 Slagelse  
Denmark  
Tel: +45 89993710  
E-mail: [Alex.percysmith@agrsci.dk](mailto:Alex.percysmith@agrsci.dk)

Andrew Mushita  
Executive Director  
Community Technology Development Trust  
(CTDT)  
P.O. Box 7232 Harare  
Zimbabwe  
Tel: +263 4 589169  
E-mail: [andrew@ctdt.co.zw](mailto:andrew@ctdt.co.zw)

Antonio Paes de Carvalho  
Emeritus Professor - Federal University of Rio  
de Janeiro, and President, Extracta Moleculas  
Naturais S/A  
Extracta Moleculas Naturais S/A  
Polo BIORIO - Av. Carlos Chagas Filho 791

Cidade Universitaria - Rio de Janeiro  
Brazil 21941-904  
Tel: (+5521) 3867-5608 or 8131-8301  
E-mail: [apc@extracta.com.br](mailto:apc@extracta.com.br);  
[apaescarvalho@uol.com.br](mailto:apaescarvalho@uol.com.br)

Atanas Atanassov  
President  
Black Sea Biotechnology Association (BSBA)  
8 Dragan Tsankov Blvd, fl,4  
Sofia 1164,  
Bulgaria  
Tel: +35929635411  
E-mail: [atanas\\_atanassov@jgc-bg.org](mailto:atanas_atanassov@jgc-bg.org)

Banpot Napompeth  
Founder & Adviser  
National Biological Control Research Center  
(NBCRC)  
Kasetsart University, P.O. Box 9-52,  
Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand  
Tel: +66 2 579 3649  
E-mail: [agrban@ku.ac.th](mailto:agrban@ku.ac.th)

Carmen de Vicente  
Capacity building and enabling delivery Lead  
The Generation Challenge Program,  
c/o CIMMYT, Int APDO Postal 6-641,  
06600 Mexico DF  
Mexico  
Tel: 52(55) 5804-2004 Ext. 1316  
E-mail: [c.devicente@cgiar.org](mailto:c.devicente@cgiar.org)

Carmen Wachter  
Departamento de Alimentos y Biotecnología  
Facultad de Química,



Universidad Nacional Autónoma de México  
(UNAM)  
04510 México, D.F.  
México  
E-mail: [wacher@servidor.unam.mx](mailto:wacher@servidor.unam.mx)

Chanda Nimbkar  
Director, Animal Husbandry Division,  
Nimbkar Agricultural Research Institute  
P.O. Box 23,  
Phaltan 415 523, Maharashtra,  
India  
Tel: +919960940805  
E-mail: [chanda.nimbkar@gmail.com](mailto:chanda.nimbkar@gmail.com)

Carlos Ramírez Serrano  
Professor and Researcher  
Departamento de Botánica y Zoología  
Centro Universitario de Ciencias Biológicas y  
Agropecuarias (CUCBA)  
Universidad de Guadalajara  
Km 15.5 Carretera a Nogales  
Las Agujas, Nextipac, Zapopan Jalisco  
45101 México  
Tel: (+52 33) 37 77 11 92 ext 3283  
E-mail: [cramirez@cucba.udg.mx](mailto:cramirez@cucba.udg.mx)

David Jasper Gilbert Rees  
Professor of Biochemistry  
Dept of Biotechnology,  
University of the Western Cape,  
Private Bag X17, Bellville, 8535,  
South Africa  
Tel: +27 21 959 3581 (office); +27 82 415  
9295 (mobile)  
E-mail: [jasper@mail.biotech.uwc.ac.za](mailto:jasper@mail.biotech.uwc.ac.za)

Doreen Kim Soh Goh  
Group Manager  
Yayasan Sabah Group  
P. O. Box 11623, 88817 Kota Kinabalu,  
Sabah,  
Malaysia  
Tel: +60-88-263-185  
E-mail: [dorngoh@hotmail.com](mailto:dorngoh@hotmail.com)

Dulce De Oliveira  
Institute of Plant Biotechnology for  
Developing Countries (IPBO)  
Department of Molecular Genetics  
Ghent University  
Ledeganckstraat 35  
9000 Gent, Belgium  
E-mail: [Dulce.deOliveira@UGent.be](mailto:Dulce.deOliveira@UGent.be)

Dyana Ndiade-Bourobou  
Researcher Assistant  
Centre national de la recherche scientifique et  
technologique (CENAREST)  
Institut de Recherches Agronomiques et  
Forestières  
BP 842 Gros-bouquet, Libreville  
Gabon  
Tel: +241 07628236  
E-mail: [dndiade@yahoo.com](mailto:dndiade@yahoo.com)

E. Jane Morris  
Director, African Centre for Gene  
Technologies  
P O Box 75011, Lynnwood Ridge,  
Pretoria 0040,  
South Africa  
Tel: +27 12 420 6007; +27 82 566 2210  
(mobile)  
E-mail: [jmorris@csir.co.za](mailto:jmorris@csir.co.za) or  
[ejanemorris@gmail.com](mailto:ejanemorris@gmail.com)

Elizabeth Ruth Frampton  
International Consultant  
587 Springston-Rolleston Road,  
RD 8, Christchurch 7678,  
New Zealand  
Tel: +64 3 3478085  
E-mail: [framptonr@critiquelimited.co.nz](mailto:framptonr@critiquelimited.co.nz)

Elsa Irma Quiñones  
Professor and Researcher  
Inocuidad de alimentos del Instituto  
Politécnico Nacional (IPN)  
Mexico  
Tel: +52 57296000 ext 62375  
E-mail: [elsairma46@yahoo.com.mx](mailto:elsairma46@yahoo.com.mx)

Enriqueta Santamaría  
Colegio de Postgraduados,  
Mexico

Godelieve Gheysen  
Professor  
Ghent University  
Coupure links 653, B-9000 Ghent  
Belgium  
Tel: +32 9 2645888  
E-mail: [Godelieve.Gheysen@UGent.be](mailto:Godelieve.Gheysen@UGent.be)

Guillermo Vega Valero  
Gaviotas 135-11  
Marina Vallarta  
Mexico  
E-mail: [gvegava@gmail.com](mailto:gvegava@gmail.com)

Humberto Peralta Diaz  
Academic Technician  
Center for Genomic Sciences, National  
University of Mexico  
PO Box 565-A Cuernavaca Morelos 62210  
Mexico  
Tel: +52-777-3290865  
E-mail: [peralta@ccg.unam.mx](mailto:peralta@ccg.unam.mx)

Ivan L. W. Ingelbrecht  
Programme Manager  
Institute of Plant Biotechnology for  
Developing Countries  
K.L Ledeganckstraat 35, B-9000 Ghent,  
Belgium  
Tel: +32 9 264 87 25  
E-mail: [ingelbrecht@gmail.com](mailto:ingelbrecht@gmail.com)

Jawahir Lal Karihaloo  
Coordinator, Asia-Pacific Consortium on  
Agricultural Biotechnology  
c/o ICRISAT, NASC complex,  
Dev Prakash Shastri Marg, Pusa Campus, New  
Delhi 110012  
India  
Tel: +91-11-32472305  
E-mail: [j.karihaloo@cgiar.org](mailto:j.karihaloo@cgiar.org)

Jeremy Francis Taylor  
Professor  
S135B Animal Sciences, 920 East Campus  
Drive,  
University of Missouri, Columbia, MO 65211-  
5300  
United States of America  
Tel: +1-573-884-4946  
E-mail: [taylorjerr@missouri.edu](mailto:taylorjerr@missouri.edu)

Joachim Schiemann  
Head of the Institute for Biosafety of  
Genetically Modified Plants  
Julius Kühn Institute (JKI)  
Federal Research Centre for Cultivated Plants  
Erwin-Baur-Str. 27  
D-06484 Quedlinburg  
Germany  
Tel: +49 3946 47 503  
Fax: +49 3946 47 500  
E-mail: [joachim.schiemann@jki.bund.de](mailto:joachim.schiemann@jki.bund.de)

John Francis  
Vice President, National Geographic Society  
1145 17th St. NW Washington DC 20036  
United States of America

Tel: +1 202 857 7655  
E-mail: [jfrancis@ngs.org](mailto:jfrancis@ngs.org)

Jonathan Gressel  
Department of Plant Sciences  
Weizmann Institute of Science,  
P.O.B. 26 Rehovot 76100,  
Israel  
Tel: (+972-8) 9343481  
Fax: (+972-8) 9344181  
E-mail: [Jonathan.Gressel@weizmann.ac.il](mailto:Jonathan.Gressel@weizmann.ac.il)

Jorge Cabrera Medaglia  
Legal Adviser  
National Biodiversity Institute (INBio)  
317-3015 San Rafael de Heredia  
Costa Rica  
Tel: +506 22677594  
E-mail: [jacmed@racsa.co.cr](mailto:jacmed@racsa.co.cr)

Jorge E. Allende  
Vice President of Research and Development,  
Universidad de Chile  
Independencia 1027, 3er piso, sector D,  
Santiago  
Chile  
Tel: +56-2-9786255  
E-mail: [jallende@abello.dic.uchile.cl](mailto:jallende@abello.dic.uchile.cl)

José Arturo Ayala Monter  
Colegio de Postgraduados,  
Mexico

Joseph M. Russo  
President and Chief Scientist,  
ZedX Inc.  
ZedX Inc 369 Rolling Ridge Drive Bellefonte  
PA 16823  
United States of America  
Tel: +1 8143578490  
E-mail: [russo@zedxinc.com](mailto:russo@zedxinc.com)

Luz Amparo Fonseca  
President  
Confederación Colombiana del Algodón,  
Carrera 12 No. 70 - 18, Primer piso, Bogota  
Colombia  
Tel: +571 3178081  
E-mail: [luz.fonseca@conalgodon.com.co](mailto:luz.fonseca@conalgodon.com.co)

Marcos Algara-Siller  
Researcher for the National System for  
Epidemiologic Phitosanitary Surveillance  
Professor of Environmental Engineering at the  
Engineering School

Universidad Autónoma de San Luis Potosí  
Villa Madrid 112, Villas del Pedregal CP  
78218,  
San Luis Potosí  
Mexico  
Tel: +52 (444) 825-6045 (office); +52 (444)  
825-7342  
E-mail: [malgara@uaslp.mx](mailto:malgara@uaslp.mx)

María Cristina Chávez Sánchez  
Researcher  
Unidad Mazatlán en Acuicultura y Manejo  
Ambiental  
Av. Sábalo Cerritos s/n,  
Mazatlán, Sinaloa, Apdo Postal 711,  
CP. 82010,  
México  
Tel: +52 (669) 9898700  
E-mail: [marcris@ciad.mx](mailto:marcris@ciad.mx)

Michelle Chauvet  
Professor,  
Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)  
Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud,  
Delegación Coyoacán  
04960 México, D.F.  
México  
E-mail: [ecs@correo.azc.uam.mx](mailto:ecs@correo.azc.uam.mx)

Mignouna Douwehan Hodeba  
Director, Technical Operations  
African Agriculture Technology Foundation  
(AATF)  
P.O. Box 30709-00100  
Kenya  
Tel: +254 20 4223700  
E-mail: [h.mignouna@aatf-africa.org](mailto:h.mignouna@aatf-africa.org)

Miguel Altieri  
Professor  
University of California, Berkeley  
215 Mulford Hall  
Berkeley, California 94720  
United States of America  
Tel: +1 510-642-9802  
E-mail: [agroeco3@berkeley.edu](mailto:agroeco3@berkeley.edu)

Manuel T. Laveaga  
Dirección de Proyectos  
Risk Management and Resources  
C/Fco. Petrarca, 133 Despacho 603 Col.  
Chapultepec – Los Morales  
C.P. 11570 Distrito Federal  
Mexico  
Tel: +52 9888 84

E-mail: [mat@rmr-energias.com](mailto:mat@rmr-energias.com)

Martha Kandawa-Schulz  
Head of Dept of Chemistry  
Faculty of Science, University of Namibia,  
Private Bag 13301,  
340 Mandume Ndemufayo Ave, Pioneerspark,  
Windhoek,  
Namibia  
Tel: +264 61 206 3635  
E-mail: [kschulz@unam.na](mailto:kschulz@unam.na);  
[marthaks2001@yahoo.co.uk](mailto:marthaks2001@yahoo.co.uk)

Moises Burachik  
Coordinador Dirección de Biotecnología,  
Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca,  
Av. Paseo Colón 922,  
Piso 2, of. 247 C1063ACW  
Buenos Aires  
Argentina  
Tel: +54-11-4349-2074  
E-mail: [mburac@minprod.gov.ar](mailto:mburac@minprod.gov.ar)

Osama Ahmed Momtaz  
Deputy Director for Research,  
Agricultural Genetic Engineering Research  
Institute (AGERI)  
Agricultural Research Center (ARC)  
9 Gamaa Street, Dokki, Giza 12619,  
Egypt  
Tel: +20122169318  
E-mail: [omomtaz@hotmail.com](mailto:omomtaz@hotmail.com)

Poh Chiang Chew  
Freshwater Fisheries Research Center,  
Glami Lemi, Jebebu, 71650 Negeri Sembilan  
Malaysia  
Tel: +6 06 6133028; +6 012 2712 838 (home)  
E-mail: [pcchew03@yahoo.com](mailto:pcchew03@yahoo.com);  
[chew@dof.gov.my](mailto:chew@dof.gov.my)

Raimundo Ubieta Gomez  
Director of Intellectual Property Department  
Centre for Genetic Engineering and  
Biotechnology (CIGB)  
Ave. 31 e/ 158 y 190 Cubanacán, Habana  
10600, PO.Box 6162.  
Cuba  
E-mail: [ubieta@cigb.edu.cu](mailto:ubieta@cigb.edu.cu)

Rafael Díaz Mares  
Director Comercial  
COPROBAMEX  
Comercializadora de Productos  
Básicos de Mexico, S.A. de C.V.

Cenit 1291-3  
Col. Jardines del Bosque  
44520, Guadalajara, Jalisco  
Mexico  
Tel: +52 33 3467 4726  
E-mail: [rdiaz@coprobamex.com.mx](mailto:rdiaz@coprobamex.com.mx)

Rodomiرو Ortiz  
International consultant  
Martin Napanga 253, Apt. 101  
Miraflores, Lima 18,  
Perú  
Tel: +51 1 358 5530  
E-mail: [r.ortiz@cgiar.org](mailto:r.ortiz@cgiar.org)

Roy Bundi Mugiira  
Senior Assistant Director of Research  
National Biosafety Authority  
Teleposta Plaza, 27th Floor  
P. O. Box 30623-00100  
Nairobi, Kenya  
Tel: +254-20-310571; +254-20-710765529  
E-mail: [roybmugiira@gmail.com](mailto:roybmugiira@gmail.com)

Sandra Elizabeth Sharry  
Secretaria de Investigaciones  
Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales  
Universidad Nacional de La Plata,  
calle 15 Nro. 1434 La Plata  
Argentina  
Tel: +54 221 4537421  
E-mail: [ssharry@gmail.com](mailto:ssharry@gmail.com);  
[investigaciones@agro.unlp.edu.ar](mailto:investigaciones@agro.unlp.edu.ar)

Sarah Stokes Alexander  
Director Sustainability and Leadership  
Programs  
The Keystone Center  
1628 Sts John Road, Keystone, CO 80435  
United States of America  
Tel: +1 970-513-5846  
E-mail: [salexander@keystone.org](mailto:salexander@keystone.org)

Sidi Sanyang  
Program Manager  
West and Central African Council for  
Agricultural Research and  
Development (CORAF/WECARD)  
7 Avenue Bourguiba, B.P. 48,  
Dakar,  
Senegal  
Tel: +221 772610724  
E-mail: [sidi.sanyang@coraf.org](mailto:sidi.sanyang@coraf.org)

Thomas Dubois  
Scientist

International Institute of Tropical Agriculture  
(IITA)  
Carolyn House, 26 Dingwall Road,  
Croydon CR9 3EE, UK  
Tel: +256752787808  
E-mail: [t.dubois@cgiar.org](mailto:t.dubois@cgiar.org)

Walter S. Alhassan  
Consultant  
Forum for Agricultural Research in Africa  
(FARA)  
FARA Headquarters, No. 12 Anmeda Street,  
Roman Ridge, P. O. Box CT 173, Accra,  
Ghana  
Tel: +233 21 772823; +233 20 8146668  
E-mail: [walhassan@fara-africa.org](mailto:walhassan@fara-africa.org)

Said Infante Gil  
Profesor Investigador Titular  
Colegio de Postgraduados,  
Mexico  
E-mail: [said@colpos.mx](mailto:said@colpos.mx)

Susana Hernández Sánchez  
Universidad EARTH  
Guácimo, Limón,  
Costa Rica  
Tel: +506 713 0000  
Fax: +506 713 0001  
E-mail: [arcazanas@gmail.com](mailto:arcazanas@gmail.com)

Wendy Hollingsworth  
Managing Director and Consultant  
Policy NetWorks International Inc.  
Free Hill, St. Lucy BB27131  
Barbados  
Tel: +(246) 439-2140/ 8184  
E-mail: [whollingsworth@caribsurf.com](mailto:whollingsworth@caribsurf.com)

Wilhelmina R. Pelegrina  
Executive Director  
Southeast Asia Regional Initiatives for  
Community Empowerment (SEARICE)  
29 Magiting Street, Teacher's Village,  
Diliman, Quezon City  
Philippines  
Tel: +632 922 6710  
E-mail: [ditdit\\_pelegrina@searice.org.ph](mailto:ditdit_pelegrina@searice.org.ph)

**FAO SECRETARIAT**

Alicia Ituarte González  
Programme Clerk  
FAO Mexico  
Farallón No. 130,  
Col. Jardines del Pedregal,  
México D.F., 01900  
Tel: + (52 55) 2457 9970  
E-mail: alicia.ituarte@fao.org

Andrea Sonnino  
Senior Officer (Agricultural Research)  
Office of Knowledge Exchange, Research  
and Extension  
FAO, Via delle Terme di Caracalla,  
00153 Rome  
Italy  
Tel: +39 06.570.564554  
E-mail: andrea.sonnino@fao.org

Bárbara Lazcano  
Communications  
FAO Mexico  
Mexico  
Tel: +52 15554331240  
E-mail: barbara.lazcano@fao.org

John Ruane  
Biotechnology Coordination Officer  
FAO Working Group on Biotechnology  
FAO, Via delle Terme di Caracalla  
00153 Rome Italy  
Tel: +39 06 57052997  
E-mail: john.ruane@fao.org

Karin Nichterlein  
Agricultural Research Officer  
Office of Knowledge Exchange, Research  
and Extension  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome Italy  
Tel: +39 06 570 55529  
E-mail: Karin.Nichterlein@fao.org

María del Carmen Culebro Trejo  
Assistant Representative, FAO Mexico  
Farallón No. 130,  
Col. Jardines del Pedregal,  
México D.F., 01900  
Tel: +52 55 2457 9970  
E-mail: mariacarmen.culebro@fao.org

Masami Takeuchi  
Food Safety Officer

Nutrition and Consumer Protection Division  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
Tel: +39 06 570 53076  
E-mail: Masami.Takeuchi@fao.org

Matthias Halwart  
Senior Fishery Resources Officer  
Fisheries and Aquaculture Management  
Division  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
Tel: +39 06 570 55080  
E-mail: Matthias.Halwart@fao.org

Modibo Traoré  
Assistant Director-General  
Agriculture and Consumer Protection  
Department  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
Tel: +39 06 570 54523  
E-mail: Modibo.Traore@fao.org

Nevena Alexandrova  
Agricultural Research and Biotechnology  
Officer  
FAO Regional Office for Europe and  
Central Asia  
Benzur utca 34, H-1068,  
Budapest,  
Hungary  
Tel: (+36-1) 8141257  
E-mail: nevena.alexandrova@fao.org

Oudara Souvannavong  
Senior Forestry Officer  
Forest Conservation Service  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
Tel: +390657054750  
E-mail: oudara.souvannavong@fao.org

Paul Boettcher  
Animal Production Officer  
Animal Production and Health Division  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
Tel: +39 006 570 55620  
E-mail: paul.boettcher@fao.org

Preet Lidder  
FAO Working Group on Biotechnology  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla,  
00153 Rome, Italy

Tel: +39 06 570 56208  
E-mail: Preetmoninder.Lidder@fao.org

Richard Ian Laing  
FAO Consultant  
39, 275 Woodridge Dr SW,  
Calgary Alberta T244S4  
Canada  
Tel: +1 403-281 7414  
E-mail: ips.laing@shaw.ca

Rosa Rolle  
Senior Agro-Industry and Post-Harvest  
Officer  
FAO Regional Office for Asia and the  
Pacific  
Maliwan Mansion, 39 Phra Atit Road  
Bangkok 10200  
Thailand  
Tel: (+66) 2 697 4000  
E-mail: Rosa.Rolle@fao.org

Shivaji Pandey  
Director  
Plant Production and Protection Division  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla,  
00153 Rome, Italy  
Tel: +39 06 570 55004  
E-mail: Shivaji.Pandey@fao.org

Sridhar Dharmapuri  
Consultant  
Nutrition and Consumer Protection Division  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla  
00153 Rome, Italy  
Tel: +39 06 570 53350  
E-mail: Sridhar.Dharmapuri@fao.org