



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

Conférence technique internationale de la FAO

**Biotechnologies agricoles dans les pays en développement:
Choix et perspectives pour les cultures, les forêts, l'élevage, les pêches et
l'agro-industrie face aux défis de l'insécurité alimentaire et
du changement climatique (ABDC-10)**

Guadalajara (Mexique), 1^{er} – 4 mars 2010

Rapport

I. OUVERTURE DE LA CONFÉRENCE

1. La Conférence technique internationale sur les Biotechnologies agricoles dans les pays en développement: Choix et perspectives pour les cultures, les forêts, l'élevage, les pêches et l'agro-industrie face aux défis de l'insécurité alimentaire et du changement climatique (Conférence technique internationale) s'est tenue à Guadalajara (Mexique) du 1^{er} au 4 mars 2010. La liste des délégués et des observateurs figure à l'Annexe D du présent rapport.

II. DÉCLARATIONS PRÉLIMINAIRES DE LA FAO ET DU GOUVERNEMENT MEXICAIN

2. M. Alvaro García Chávez, Secretario de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Jalisco (Mexique), a souhaité la bienvenue aux délégués et aux observateurs dans la belle ville de Guadalajara, et a fait observer que l'État de Jalisco était un producteur agricole de premier plan. Il a souligné l'importance de la Conférence mondiale, qui arrivait à point nommé, ajoutant que l'agriculture avait besoin de meilleures technologies et de meilleurs outils, pour répondre aux défis mondiaux que sont l'insécurité alimentaire et la pauvreté. M. García Chavez a déclaré que les outils et les produits des biotechnologies devaient être utilisés et produits de manière responsable, afin d'instaurer la sécurité alimentaire tout en prévenant les risques biotechnologiques et en veillant à protéger l'environnement.

3. M. Modibo Traoré, Sous-Directeur général du Département de l'agriculture et de la protection des consommateurs de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), a souhaité la bienvenue aux délégués et aux observateurs. Au nom de Jacques Diouf, Directeur général de la FAO, il a remercié le Gouvernement mexicain d'accueillir la Conférence, ainsi que les partenaires de la FAO qui ont bien voulu participer à l'initiative: le Ministère mexicain de l'agriculture, de l'élevage, du développement rural, des pêches et de l'alimentation (SAGARPA), le Fonds international de développement agricole (FIDA), le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), le Forum mondial de la recherche agricole (FMRA), le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie (CIGGB) et la Banque mondiale. La Conférence a réuni responsables politiques, scientifiques et représentants de la société civile et du secteur privé des États Membres de la FAO, afin qu'ils dressent un bilan des applications des biotechnologies dans les secteurs alimentaires et agricoles des pays en développement, qu'ils tirent les leçons des échecs et des succès du passé et qu'ils définissent de meilleures orientations pour l'avenir. M. Traoré a souligné que la communauté internationale devrait jouer un rôle essentiel s'agissant d'aider les pays en développement en favorisant les partenariats et en fournissant un cadre de coopération internationale et un appui financier pour la création, l'adaptation et l'adoption de biotechnologies appropriées (voir sa déclaration à l'Annexe B.1).

4. M. Mariano Ruiz-Funes Macedo, Subsecretario de Agricultura, SAGARPA (Mexique), a souhaité la bienvenue aux délégués et aux observateurs. Il a exprimé sa solidarité avec le Chili, qui a récemment été frappé par un séisme et qui devra faire face aux répercussions de cette catastrophe. M. Ruiz Funes Macedo a fait observer que la croissance démographique entraînait une augmentation de la demande de denrées alimentaires et autres produits agricoles et que, dans le même temps, il était essentiel de préserver les ressources naturelles et la diversité biologique. Il a indiqué que le Mexique s'employait à se doter de techniciens et de scientifiques qualifiés afin de pouvoir mettre au point des biotechnologies et de les utiliser efficacement, tout en tenant compte du fait qu'il convenait d'allier technologies modernes et nouvelles avec connaissances et pratiques traditionnelles. M. Ruiz-Funes Macedo a formulé le vœu que la Conférence contribue à rendre les outils de la biotechnologie plus accessibles aux pays en développement, en vue à la fois d'accroître leur production agricole et de garantir le respect de l'environnement. Sa déclaration figure à l'Annexe B.2, dans sa version originale non traduite.

III. DÉCLARATION LIMINAIRE

5. Un représentant de la FAO a lu une déclaration au nom de M. M.S. Swaminathan, (Président de la Fondation M.S. Swaminathan pour la recherche et Président honoraire du Comité directeur de la Conférence). Il a fait remarquer que la biodiversité était le fondement non seulement de la sécurité alimentaire et sanitaire, mais aussi de la gestion du changement climatique, et qu'elle disparaissait hélas très vite. M. Swaminathan a souligné que la Convention sur la diversité biologique et le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture jouaient un rôle important s'agissant de la conservation et de l'utilisation durable et équitable de la biodiversité, et fait observer qu'il incombait à chaque pays d'assurer la conservation de sa diversité biologique. Dans sa déclaration, M. Swaminathan a indiqué que la génétique moléculaire et le génie génétique avaient ouvert de nouvelles possibilités pour faire face aux défis d'aujourd'hui. Il a aussi déclaré que chaque pays devrait disposer d'une autorité règlementaire indépendante sur la biotechnologie, qui serait chargée de veiller à ce que les politiques tiennent compte des intérêts des agriculteurs et des consommateurs et permettent d'assurer la protection de l'environnement et la sécurité des échanges de produits agricoles. M. Swaminathan espérait que la Conférence aboutirait à une feuille de route qui contribuerait à assurer une sécurité alimentaire durable (voir sa déclaration à l'Annexe B.3).

IV. ÉLECTION DU PRÉSIDENT ET DES VICE-PRÉSIDENTS ET NOMINATION DU RAPPORTEUR

6. M. Jeffrey McNeely a été élu président. Mme Marilia Regini Nutti (Brésil) et Mme Priyanjalie K.M. Wijegoonawardane (Sri Lanka) ont été élues vice-présidentes. M. Fernando Gómez Merino (Mexique) a été nommé *Rapporteur*.

V. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR

7. La Conférence a adopté l'ordre du jour tel qu'il figure à l'Annexe A.

VI. FAIRE BÉNÉFICIER LES PAUVRES DES BIOTECHNOLOGIES

8. Le Secrétariat de la FAO a présenté la Section A du document de travail intitulé *Policy options for agricultural biotechnologies in developing countries*,¹ qui définit un cadre pour faire bénéficier les pauvres des biotechnologies, en soulignant la nécessité d'intégrer les biotechnologies dans les politiques nationales plus générales concernant le développement agricole et rural et les sciences et les technologies, et en insistant sur l'importance des dimensions internationales de ces politiques et de la définition des priorités.

9. Les participants à la Conférence technique internationale ont remercié le Secrétariat pour ce document d'information. Ils ont noté que divers facteurs entraient en ligne de compte pour l'utilisation et l'adoption de biotechnologies dans les pays en développement, notamment l'existence ou non de cadres réglementaires et de cadres d'action relatifs à la biotechnologie, les coûts, la sensibilisation des agriculteurs et du grand public aux avantages que les biotechnologies peuvent apporter, les préoccupations des consommateurs en matière de sécurité sanitaire des aliments et de protection de l'environnement, les conditions du marché et la demande, ainsi que l'accès aux biotechnologies nouvelles et l'emploi qui peut en être fait. Ils ont fait remarquer que le débat sur les biotechnologies avait souvent porté essentiellement sur les organismes génétiquement modifiés, alors que les agriculteurs utilisaient de nombreux autres produits biotechnologiques tels que les bioengrais et les biopesticides, et que le secteur agricole avait recours à de nombreux autres outils et applications de la biotechnologie.

10. Les participants ont souligné que chaque pays était confronté à des situations et des difficultés différentes, et qu'une analyse de l'utilisation et de l'application actuelles des biotechnologies permettrait de progresser sur le plan des biotechnologies dans les pays en développement. Ils ont

¹ ABDC-10/8.1 (résumé dans ABDC-10/8.2)

également noté que des politiques, des réglementations et des stratégies de gestion rationnelles en matière de biotechnologie, des évaluations des risques, des analyses coûts-avantages et des stratégies de communication contribueraient à faire progresser le développement et l'application des biotechnologies, et que les stratégies nationales relatives aux biotechnologies devaient être élaborées dans le cadre général de la stratégie de développement des pays.

11. Les participants ont noté que l'examen des questions relatives au développement et à l'utilisation des biotechnologies devait se faire selon une approche participative. Les agriculteurs, les organisations d'agriculteurs, les producteurs et les populations locales, entre autres parties prenantes, devaient participer pleinement aux processus, et les chercheurs spécialisés dans la biotechnologie devaient mieux comprendre les besoins des agriculteurs et leurs conditions de production. Les participants ont souligné que la participation des petits agriculteurs et des producteurs des pays en développement permettrait de mieux comprendre leurs difficultés et leurs besoins, et de déterminer comment utiliser les biotechnologies pour les aider.

12. Les participants ont noté qu'il était important d'allier biotechnologies modernes avec connaissances et pratiques traditionnelles, et que les nouveaux outils et les nouvelles mesures et approches devaient aider les agriculteurs à conserver leur capacité d'adaptation et leur indépendance, et à continuer d'employer des méthodes respectueuses de l'environnement. Ils ont également fait observer que les agriculteurs n'accepteraient d'adopter de nouveaux outils et de nouvelles pratiques que s'ils étaient convaincus de leurs avantages - notamment un accroissement de la production et de la productivité, ou l'allongement de la durée de conservation de leurs produits - et de pouvoir en recevoir une part. Les participants ont souligné que le but était de faire en sorte que les agriculteurs et les petits exploitants bénéficient des biotechnologies.

13. Les participants sont convenus que la coopération internationale et régionale ainsi que l'assistance, notamment technique, d'organisations internationales permettraient de renforcer le développement et l'application des biotechnologies dans de nombreux pays en développement. Ils ont également noté qu'il fallait continuer de soutenir la recherche publique aux fins de la mise au point d'outils et produits biotechnologiques et de pratiques optimales durables, que les centres d'excellence nationaux et régionaux constituaient des mécanismes potentiels de collaboration et qu'il convenait d'axer davantage la recherche biotechnologique sur les besoins des agriculteurs.

VII. RÉSUMÉS DES SÉANCES PARALLÈLES DE LA PREMIÈRE JOURNÉE

14. Des comptes-rendus succincts des conclusions de tables rondes sectorielles présentant des études de cas sur les applications réussies des biotechnologies dans les pays en développement, dans les domaines des cultures, des forêts, de l'élevage, des pêches et de l'aquaculture, et de l'agro-industrie, ont été remis aux participants. Des rapports succincts sur les résultats de séances parallèles présentant des documents de travail sectoriels² sur la situation actuelle et les perspectives des biotechnologies dans les pays en développement ont aussi été présentés. Les comptes rendus de ces séances peuvent être consultés sur le site internet de la Conférence.³

VIII. INVESTIR DANS LA RECHERCHE AGRICOLE ET LES BIOTECHNOLOGIES AGRICOLES

15. M. Rodney Cooke, directeur de la Division technique et des politiques opérationnelles du FIDA, a présenté un document sur l'investissement dans la recherche agricole et les biotechnologies agricoles. Il a souligné qu'on ne pouvait continuer à négliger les investissements dans l'agriculture étant donné l'étendue actuelle de l'insécurité alimentaire et de la pauvreté, et qu'il fallait adopter des stratégies efficaces d'adaptation de l'agriculture aux défis du changement climatique. M. Cooke a noté qu'il fallait mettre l'accent sur l'accroissement de la productivité des petits exploitants et producteurs, y compris les femmes.

² ABDC-10/3.1 à ABDC-10/7.1 (résumé dans ABDC-10/3.2 à ABDC-10/7.2, respectivement)

³ www.fao.org/biotech/abdc/parallel/fr/

16. M. Cooke a déclaré que, si les investissements dans l'agriculture s'étaient avérés très efficaces s'agissant de réduire la pauvreté, la plupart des pays en développement avaient rencontré des difficultés pour garantir des crédits suffisants pour les sciences et les technologies agricoles, une situation qu'il fallait s'employer à résoudre. Il a souligné que les plans d'investissements agricoles devaient être cohérents avec les politiques nationales de développement économique et d'élimination de la pauvreté. M. Cooke a préconisé que soit adoptée, en matière de recherche agricole, une approche participative centrée sur les agriculteurs, grâce à laquelle des scientifiques dûment formés pourraient transmettre aux agriculteurs des communautés rurales les produits de la recherche stratégique et de la recherche appliquée, et par laquelle les demandes et les connaissances autochtones des communautés rurales pourraient être communiquées aux scientifiques (voir son document à l'Annexe B.4, dans la version originale non traduite).

IX. FAVORISER LA RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT DANS LES BIOTECHNOLOGIES AGRICOLES

17. Les participants ont examiné la Section B du document de travail *Policy options for agricultural biotechnologies in developing countries*,⁴ qui examine l'action des pouvoirs publics visant à promouvoir des applications appropriées des biotechnologies agricoles, et s'arrête en particulier sur: le renforcement des capacités scientifiques et techniques ; les approches et les mécanismes de planification et de financement ; et la nécessité de garantir l'utilisation sans danger des biotechnologies agricoles, grâce à des réglementations environnementales, et à des réglementations relatives à l'environnement et à la sécurité sanitaire des aliments destinés à la consommation et à l'alimentation animale. Plusieurs délégués ont indiqué que leurs pays avaient déjà adopté des politiques et des cadres juridiques en matière de biotechnologie, notamment en rapport avec la prévention des risques biotechnologiques.

18. Les participants ont souligné qu'il fallait renforcer les capacités en vue de faire progresser les cadres d'action et les cadres juridiques relatifs aux biotechnologies dans les pays en développement. Étant donné que de nombreux pays en développement disposent déjà d'une expérience considérable de l'élaboration et de la mise en œuvre de cadres d'action et de cadres juridiques, les participants ont préconisé, notamment, une collaboration accrue entre les pays en développement pour la mise en commun des données d'expérience et des approches adoptées. Les participants ont également demandé que la FAO et d'autres organisations internationales concernées fournissent des services d'appui pour la préparation de cadres d'action et de cadres juridiques relatifs aux biotechnologies, selon les besoins.

19. Les participants ont noté que les cadres d'action et les cadres juridiques pourraient définir des procédures claires d'approbation et de suivi, établir les responsabilités et les compétences requises s'agissant de la mise au point et de l'utilisation des biotechnologies et apporter des précisions et une dimension de certitude aux concepteurs et aux utilisateurs des biotechnologies, ainsi qu'aux investisseurs. Les participants ont noté que les biotechnologies progressaient et évoluaient rapidement, et que les politiques et les cadres réglementaires devaient donc faire l'objet d'examen et de mises à jour continuelles pour rester actuels et efficaces.

20. Les participants ont souligné que la mise au point et la mise en œuvre de cadres d'action et de cadres juridiques sur les biotechnologies devaient être appuyées par des stratégies de communication promouvant la participation aux processus d'élaboration et une meilleure connaissance des obligations et des responsabilités, notamment réglementaires, ainsi que des avantages apportés par les biotechnologies.

21. Les participants ont mis l'accent sur la nécessité impérieuse d'une formation et d'un enseignement continu pour faire progresser les biotechnologies dans les pays en développement. Il serait utile, pour maintenir à jour les connaissances des chercheurs, d'organiser des ateliers, des séminaires, des conférences électroniques, des réseaux et des échanges scientifiques, etc. Un autre

⁴ ABDC-10/8.1 (résumé dans ABDC-10/8.2)

moyen efficace de renforcer les capacités serait d'établir ou de consolider les liens entre différents instituts de recherche et d'améliorer les échanges d'information, de créer des centres d'excellence ou de mettre à profit ceux qui existent déjà, et de lancer des initiatives de formation au niveau régional. Les participants ont fait observer qu'il faudrait parfois organiser des formations accélérées, par exemple, pour faire face à des foyers de maladie compromettant la production et la productivité agricoles.

22. Les participants ont estimé nécessaire d'investir sur le long terme dans l'enseignement afin de former la prochaine génération de chercheurs en biotechnologie et de professionnels de la vulgarisation agricole. Des mesures d'incitation pourraient être adoptées pour encourager les jeunes scientifiques à entreprendre des recherches dans les pays en développement, afin de limiter la fuite des cerveaux vers les pays développés.

23. Les participants ont indiqué que les initiatives de renforcement des capacités biotechnologiques devaient tenir compte des compétences et des structures existantes, et qu'elles devaient cibler de manière stratégique les besoins et les problèmes propres à chaque pays. Les délégués ont énoncé plusieurs domaines qui devaient faire l'objet d'un renforcement des capacités, notamment: compétences juridiques pour l'élaboration, l'application et le respect des lois et des réglementations sur les biotechnologies, évaluation des risques et gestion des risques, réponse plus efficace aux foyers de maladie compromettant la production agricole, développement de l'agriculture durable et satisfaction des besoins des petits agriculteurs et producteurs, meilleure utilisation des espèces endémiques et mise en valeur des ressources de l'aquaculture, soutien aux banques de gènes pour la conservation de la diversité génétique en tant que ressource de base pour le développement des biotechnologies.

24. Lors de l'examen d'une proposition d'un représentant de la société civile, on a exprimé la crainte que les organismes génétiquement modifiés soient imposés aux agriculteurs dans les pays en développement, une crainte d'autant plus vive que leur utilisation pourrait avoir des répercussions négatives sur les moyens d'existence des petits exploitants.

X. RÉSUMÉS DES SÉANCES PARALLÈLES DU DEUXIÈME JOUR

25. Il a été remis aux participants à la Conférence des rapports succincts sur les résultats des réunions parallèles sur les questions transversales suivantes: développement des ressources du génome - situation actuelle et perspectives futures; applications génomiques - l'amélioration moléculaire dans les pays en développement; amélioration des capacités humaines - formation et enseignement; assurer un accès équitable aux technologies, notamment pour les femmes; favoriser la participation du grand public à la prise de décisions en connaissance de cause; donner la priorité au rôle des agriculteurs et partenariats public-privé. Les rapports succincts de chacune de ces réunions sont consultables sur le site web de la Conférence⁵.

XI. LES BIOTECHNOLOGIES DANS LES CENTRES INTERNATIONAUX DE RECHERCHE AGRICOLE

26. M. Thomas Lumpkin, Directeur général du Centre international d'amélioration du maïs et du blé, du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), a commencé par relever, lors de son intervention, les importantes contributions de feu M. Norman Borlaug dans la Révolution verte et dans la mise en place de réseaux mondiaux de recherche agricole. Il a présenté sommairement les applications des biotechnologies dans les travaux de recherche du GCRAI, en soulignant qu'il fallait consentir des investissements bien plus importants dans la recherche et les technologies agricoles afin de relever le défi consistant à nourrir une population humaine en expansion avec moins d'eau et de terres tout en réduisant les impacts sur l'environnement.

⁵ www.fao.org/biotech/abdc/parallel/fr/

27. M. Lumpkin a déclaré que diverses biotechnologies étaient déjà employées utilement, notamment pour préserver et caractériser les ressources génétiques, améliorer la production et la productivité agricoles, produire des vaccins et améliorer la sécurité sanitaire des aliments. Il a par ailleurs noté qu'il fallait tenir compte, dans le développement et l'utilisation des biotechnologies, d'un certain nombre de questions, par exemple l'utilisation des organismes génétiquement modifiés dans les pays en développement, le rapport coût-efficacité et la création de partenariats entre les secteurs public et privé. Compte tenu des avantages possibles pour l'agriculture, M. Lumpkin a noté qu'il fallait s'attacher à relever les défis et à répondre aux préoccupations exprimées.

XII. GARANTIR L'ACCÈS AUX FRUITS DE LA RECHERCHE-DÉVELOPPEMENT

28. Les participants à la Conférence ont examiné la Section C du document de travail *Policy options for agricultural biotechnologies in developing countries*⁶, sur la garantie de l'accès aux avantages des biotechnologies, qui couvrait les droits de propriété intellectuelle, la sensibilisation et la participation du public et les fonctions des services de vulgarisation. Ils ont rappelé combien il était nécessaire de communiquer harmonieusement avec toutes les parties prenantes s'agissant d'améliorer le développement et l'utilisation des biotechnologies et ils ont fait valoir qu'il était fondamental de dialoguer pour éviter une communication à sens unique et, à cet effet, d'user de divers moyens de communication pour atteindre et servir les populations rurales.

29. Plusieurs délégués ont toutefois noté que, même en présence de politiques et de cadres réglementaires sur les biotechnologies, ayant trait entre autres à la prévention des risques biotechnologiques, il était souvent difficile de faire participer les petits agriculteurs et producteurs et que l'autonomisation des personnes au plan local et l'identification de personnes jouant un rôle dirigeant dans les communautés étaient de nature à favoriser et étayer une participation efficace. Les participants ont mentionné le manque d'accès à des moyens de communication modernes, comme par exemple l'Internet, ainsi que le déficit de formation, comme autant d'obstacles à une participation efficace aux processus de prise de décisions. Le manque de ressources est aussi un obstacle majeur à la participation des agriculteurs et producteurs pauvres.

30. Certains délégués ont fait part d'initiatives réussies de sensibilisation aux possibilités d'utiliser les biotechnologies avec leurs parties prenantes. Ils ont cité par exemple des activités permettant l'acquisition d'une expérience pratique des biotechnologies par des agriculteurs, que ceux-ci transmettraient ensuite à d'autres agriculteurs. Des services de vulgarisation dans certains pays se sont aussi révélés efficaces, de même que des cours de formation pour agriculteurs et producteurs. Les forums de parties prenantes ont permis de réunir des scientifiques et des producteurs régulièrement pour débattre des possibilités et des problèmes dans certains pays. Il a été pris acte du rôle important du GCRAI dans le renforcement des capacités dans le domaine des biotechnologies et il a été demandé que les centres continuent à fournir une aide.

XIII. ASPECTS DU SYSTÈME MULTILATÉRAL DU TRAITÉ INTERNATIONAL SUR LES RESSOURCES PHYTOGÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE RELATIFS AUX TRANSFERTS DE TECHNOLOGIES; COLLABORATION SUD-SUD

31. M. Shakeel Bhatti, secrétaire du Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, a fait une présentation sommaire du Traité international, qui est entré en vigueur en 2004. Il en a décrit le champ d'application ainsi que les progrès accomplis dans sa mise en œuvre, notamment l'utilisation d'un Accord type relatif au transfert de matériel qui est utilisé de manière généralisée à l'heure actuelle. M. Bhatti a également fait le point sur les transferts de technologies dans le cadre du Système multilatéral du Traité international et sur d'autres réalisations. Le transfert de matériel génétique s'accroît au sein du système, les procédures opérationnelles sont bien établies et plusieurs projets sur les ressources phytogénétiques au plan local sont financés grâce à la Stratégie de financement du Traité.

⁶ ABDC-10/8.1 (résumé dans ABDC-10/8.2)

32. M. Bhatti a fait observer que le Traité international prévoyait le transfert de technologies et le renforcement des capacités humaines correspondantes. Il a déclaré que la mise en œuvre du Traité contribuerait aux efforts d'adaptation au changement climatique consentis, moyennant la conservation des ressources phytogénétiques, la facilitation des transferts de technologies et la prestation de ressources financières à des pays en développement. M. Bhatti a mis en avant certains des besoins auxquels il fallait répondre pour poursuivre la mise en œuvre du Traité international.

XIV. RÉSUMÉS DES SÉANCES PARALLÈLES DU TROISIÈME JOUR

33. Des rapports succincts sur les résultats des réunions parallèles sur les régions Amérique latine et Caraïbes ; Proche-Orient et Afrique du Nord ; Afrique subsaharienne ; Asie et Pacifique ; et Europe orientale et Asie centrale, ont été présentés à la Conférence. Un certain nombre de dossiers ont été examinés au cours de ces séances. Les participants ont également passé en revue des comptes rendus succincts des séances parallèles consacrées aux questions transversales suivantes : Usages non alimentaires des végétaux – défis et perspectives; cohérence des politiques au niveau régional ; La prévention des risques biotechnologiques dans le contexte général de la biosécurité ; les droits de propriété intellectuelle dans le contexte des biotechnologies agricoles ; et préservation et utilisation durable des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Les comptes rendus de chacune de ces sessions sont disponibles sur le site Internet de la Conférence.⁷

XV. AU-DELÀ DES POLITIQUES TRADITIONNELLES: POSSIBILITÉS POUR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT; AU-DELÀ DES POLITIQUES TRADITIONNELLES: PRIORITÉS D'ACTION POUR LA COMMUNAUTÉ INTERNATIONALE

34. Les participants ont examiné le document de travail *Les Biotechnologies agricoles au service de la sécurité alimentaire et du développement durable: Options pour les pays en voie de développement et Priorités d'action de la communauté internationale*⁸. Le Secrétariat a présenté le document, notant que les conclusions de la Conférence contribueraient grandement à faire avancer le débat sur les biotechnologies agricoles au sein des organes directeurs de la FAO. Le Président de la Conférence avait préparé le Texte du Président, contenant les principales conclusions de la Conférence pour faciliter le débat sur les possibilités offertes aux pays en développement et sur les priorités d'action pour la communauté internationale.

35. Les participants ont demandé que l'on envisage d'engager un débat sur l'établissement d'un accord international sur le partage et l'utilisation des ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture.

36. Les participants ont à nouveau attiré l'attention sur l'une des conclusions du Projet Objectifs du Millénaire, à savoir que la réalisation de chacun des Objectifs du millénaire pour le développement repose sur la science, la technologie et l'innovation.

PRINCIPALES CONCLUSIONS

37. La Conférence technique internationale a reconnu que:

- a) Les biotechnologies agricoles⁹ englobent un large éventail d'outils et méthodes qui sont appliqués de façon croissante aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêches, à l'aquaculture et aux agro-industries afin d'aider à lutter contre la faim et la pauvreté, de favoriser l'adaptation au

⁷ www.fao.org/biotech/abdc/parallel/fr/

⁸ ABDC-10/9

⁹ La définition des biotechnologies agricoles est large. Elle se fonde sur l'article 2 de la Convention sur la diversité biologique, où la biotechnologie est définie comme "toute application technologique qui utilise des systèmes biologiques, des organismes vivants ou des dérivés de ceux-ci pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique". Les différents types de biotechnologies que recouvre la notion de "biotechnologies agricoles" sont décrits plus particulièrement dans les documents sectoriels ABDC-10/3.1 to ABDC-10/7.1.

- changement climatique et de préserver les ressources naturelles tant dans les pays développés qu'en développement.
- b) Dans nombre de pays en développement, les diverses applications des biotechnologies agricoles ne sont pas d'usage courant et les petits exploitants, les producteurs et les consommateurs n'en ont pas retiré d'avantages suffisants.
 - c) La recherche-développement en matière de biotechnologies agricoles devrait être davantage centrée sur les besoins des petits agriculteurs et producteurs.
 - d) Les gouvernements doivent élaborer leur propre vision et ligne d'action concernant le rôle des biotechnologies, en examinant les diverses options et possibilités à la lumière des stratégies, objectifs et programmes nationaux d'ordre économique, social et relatifs au développement rural durable et à l'environnement.
 - e) Des stratégies efficaces de communication et de participation de nature à encourager et favoriser l'association des parties prenantes, en les y habilitant, à la prise de décision quant à l'élaboration et à l'utilisation des biotechnologies, sont nécessaires.
 - f) Des partenariats renforcés au sein des pays et entre eux, notamment sous forme d'alliances sud-sud et régionales et de partenariats entre les secteurs public et privé et de recherche pour la mise en commun de données d'expérience, d'informations et de technologies, faciliteront l'élaboration et l'utilisation des biotechnologies, y compris l'intégration des connaissances traditionnelles.
38. La Conférence technique internationale est convenue de ce qui suit:
- a) Les pays en développement devraient investir nettement plus, de manière durable, dans le renforcement des capacités ; l'élaboration et l'emploi sans danger de biotechnologies, en association avec d'autres technologies agricoles, y compris les connaissances traditionnelles ; et la préservation des ressources naturelles en vue de soutenir, notamment, les petits agriculteurs, les producteurs et les petites entreprises spécialisées dans les biotechnologies, en ayant recours à des démarches participatives efficaces pour que les parties prenantes aient véritablement les moyens d'intervenir dans les processus décisionnels.
 - b) La FAO, les autres organisations internationales concernées et les donateurs devraient s'efforcer bien davantage d'appuyer le renforcement des capacités nationales d'élaboration et d'utilisation appropriée de biotechnologies agricoles utiles aux pauvres, qui répondent aux besoins des petits agriculteurs, des consommateurs et des petites entreprises spécialisées dans les biotechnologies des pays en développement.
 - c) L'absence de politiques et de mécanismes réglementaires, tout comme les réglementations trop rigoureuses, entravent le développement des biotechnologies et les possibilités d'y accéder. Des politiques et des cadres réglementaires nationaux scientifiquement fondés, efficaces et dynamisants en matière de biotechnologies peuvent favoriser l'élaboration et l'utilisation appropriée de biotechnologies dans les pays en développement et l'examen, l'amélioration et l'harmonisation continus des politiques et cadres réglementaires déjà en place dans ce domaine peuvent en préserver l'actualité et la pertinence.

XVI. OBSERVATIONS FINALES

39. M. Modibo Traoré, Sous-Directeur-général de la FAO chargé du Département de l'agriculture et de la protection des consommateurs, a d'abord remercié le Gouvernement mexicain et l'État de Jalisco, qui ont accueilli la Conférence, de leur généreuse hospitalité. Il a félicité les organisations qui ont prêté leur concours à la FAO pour organiser la Conférence, qui a réuni environ 300 personnes venues de 68 pays différents. M. Traoré a remercié tout le personnel qui a travaillé avant et pendant la Conférence pour garantir son bon déroulement. Il a noté que la Foire aux connaissances avait beaucoup apporté à la Conférence, et a remercié les 22 organisations qui y avaient participé.

40. M. Traoré a remercié les délégués et les observateurs de leurs avis et de leurs contributions précieuses durant la Conférence, qui ont permis de déboucher sur des conclusions claires et concrètes. Il

a noté que la Conférence avait confirmé que l'utilisation des biotechnologies dans les secteurs de l'agriculture, de l'élevage, de la foresterie, de la pêche et des agro-industries pouvaient contribuer à atténuer la faim et la pauvreté et à promouvoir le développement rural dans les pays en développement. M. Traoré a fait observer que les participants avaient aussi précisé que les pays s'étaient engagés à aider les petits agriculteurs, les pêcheurs et les communautés tributaires des forêts pauvres des pays en développement, en leur garantissant l'accès à des biotechnologies appropriées centrées sur leurs problèmes, et en les associant pleinement aux décisions concernant la mise au point et l'utilisation de ces biotechnologies.

41. M. Victor M. Villalobos, Directeur général de l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture, a noté que, compte tenu de la croissance démographique et du changement climatique, l'agriculture devrait faire face à de nombreux défis pour instaurer et maintenir la sécurité alimentaire. Il a déclaré que la demande de cultures destinées à la production de carburants et à d'autres usages non alimentaires, ainsi que la hausse des prix, compromettaient la sécurité alimentaire dans les pays en développement, en particulier parmi les populations rurales pauvres.

42. M. Villalobos a souligné qu'une grande partie des denrées agricoles n'étaient actuellement pas produites de manière durable et que cette situation devait changer. Il a ajouté que l'emploi de biotechnologies appropriées pourrait aider à relever le défi consistant à nourrir une population humaine qui s'accroît, en utilisant moins d'intrants et en réduisant les effets néfastes pour l'environnement. Il a rappelé aux participants que l'on avait fait face à bien d'autres défis dans le passé et qu'il fallait à présent travailler ensemble pour résoudre les défis d'aujourd'hui.

43. M. Villalobos a fait observer que le débat sur les organismes génétiquement modifiés s'était polarisé, ajoutant qu'il était impossible de renoncer à l'utilisation des organismes génétiquement modifiés en agriculture, mais qu'il fallait les utiliser de manière rationnelle pour promouvoir la réalisation des objectifs de durabilité, en évitant tout impact négatif sur l'environnement. À cette fin, il a souligné qu'il était essentiel que les décisions prises soient scientifiquement fondées et que tous les acteurs s'unissent pour atteindre les objectifs de sécurité alimentaire et d'agriculture durable. M. Villalobos a indiqué que la Conférence avait fourni des avis précieux sur l'élaboration et l'utilisation des biotechnologies dans les pays en développement et que tous les pays devaient maintenant examiner ces avis avec attention pour aller de l'avant.

XVII. CLÔTURE DE LA CONFÉRENCE

44. M. Salvador Fernández Rivera, Coordonnateur de la recherche à l'Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), s'exprimant au nom de M. Mariano Ruiz-Funes Macedo, Sous-Ministre de l'agriculture au Ministère de l'agriculture, de l'élevage, du développement rural, des pêches et de l'alimentation, a remercié la FAO et les autres partenaires pour l'organisation de cette conférence majeure au Mexique. Il a noté que de nombreux pays en développement partageaient les mêmes problèmes et que les participants avaient indiqué que les pays et les experts étaient disposés à œuvrer ensemble pour résoudre les problèmes et atteindre les objectifs communs à tous les pays du monde, qui sont d'instaurer la sécurité alimentaire sans détériorer l'environnement et d'intervenir sur le changement climatique. M. Fernández Rivera s'est déclaré satisfait des conclusions de la Conférence, notant que le travail n'était pas encore achevé et émettant le vœu que dans chaque pays des mécanismes soient mis en place pour tenir compte des résultats de la Conférence. Il a souligné qu'il incombait à chaque pays de prendre ses décisions concernant l'utilisation des biotechnologies agricoles et a prononcé la clôture de la Conférence.

ANNEXE A**Ordre du jour****I. OUVERTURE ET QUESTIONS D'ORGANISATION**

1. Ouverture de la Conférence
2. Élection du président et des vice-présidents
3. Adoption de l'ordre du jour et du calendrier
4. Nomination du rapporteur
5. Déclarations préliminaires de la FAO et du Gouvernement du Mexique
6. Allocution liminaire

II. PREMIÈRE SÉANCE PLÉNIÈRE

7. Faire bénéficier les pauvres des biotechnologies

III. TABLES RONDES PARALLÈLES (présentation d'études de cas sur les applications réussies des biotechnologies dans les pays en développement et débat sur ce thème)

- a) Cultures
- b) Élevage
- c) Forêts
- d) Pêche et aquaculture
- e) Agro-industrie

IV. SÉANCES PARALLÈLES (présentation de documents d'information sectoriels sur la situation actuelle et les perspectives des biotechnologies dans les pays en développement et débat sur ce thème)

- a) Cultures
- b) Élevage
- c) Forêts
- d) Pêche et aquaculture
- e) Agro-industrie

V. DEUXIÈME SÉANCE PLÉNIÈRE

8. Synthèse des conclusions de la première journée
9. Investir dans la recherche agricole et les biotechnologies agricoles
10. Favoriser la recherche-développement dans les biotechnologies agricoles

VI. SÉANCES PARALLÈLES (questions transversales)

- a) Applications du génome (en collaboration avec le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, GCRAI)
- b) Améliorer les capacités humaines: formation et éducation (en collaboration avec le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie, CIGGB)
- c) Assurer un accès équitable aux technologies, notamment pour les femmes (en collaboration avec Oxfam International)

- d) Favoriser la participation du grand public à la prise de décisions en connaissance de cause (en collaboration avec l'Union internationale pour la conservation de la nature, UICN))
- e) Donner la priorité au rôle des agriculteurs; partenariats public-privé (en collaboration avec la Fédération internationale des producteurs agricoles, FIPA))

VII. TROISIÈME SÉANCE PLÉNIÈRE

- 11. Synthèse des conclusions de la deuxième journée
- 12. Les biotechnologies dans les centres internationaux de recherche agronomique (exposé du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, GCRAI)
- 13. Garantir l'accès aux fruits de la recherche-développement
- 14. Aspects du Système multilatéral du Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture relatifs aux transferts de technologies
- 15. Collaboration Sud-Sud

VIII. SÉANCES PARALLÈLES (débat régionaux)

- a) Amérique latine et Caraïbes (en collaboration avec l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture (IICA) et le Réseau de coopération technique sur les biotechnologies végétales en Amérique latine et dans les Caraïbes, REDBIO))
- b) Proche-Orient et Afrique du Nord (en collaboration avec l'Association des institutions de recherche agricole du Proche-Orient et d'Afrique du Nord, AARINENA)
- c) Afrique subsaharienne (en collaboration avec le Forum pour la recherche agricole en Afrique, FARA))
- d) Asie et Pacifique (en collaboration avec l'Association des institutions de recherche agricole de l'Asie et du Pacifique, APAARI))
- e) Europe orientale et Asie centrale

IX. SÉANCES PARALLÈLES (questions transversales)

- a) Cohérence des politiques au niveau régional (en collaboration avec la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, CNUCED))
- b) La prévention des risques biotechnologiques dans le contexte général de la biosécurité
- c) Droits de propriété intellectuelle (en collaboration avec l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, OMPI))
- d) Usages non alimentaires des végétaux – défis et perspectives (en collaboration avec l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, ONUDI))
- e) Préservation et utilisation durable des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (en collaboration avec le GCRAI)

X. QUATRIÈME SÉANCE PLÉNIÈRE

- 16. Synthèse des conclusions de la troisième journée
- 17. Au-delà des politiques traditionnelles: possibilités pour les pays en développement
- 18. Au-delà des politiques traditionnelles: priorités d'action pour la communauté internationale
- 19. Adoption du rapport de la Conférence
- 20. Observations finales
- 21. Clôture de la Conférence

ANNEXE B.1 M. Modibo Traoré, Sous-Directeur général chargé du Département de l'agriculture et de la protection des consommateurs de la FAO

*M. Mariano Ruiz-Funes Macedo, Sous-Ministre de l'Agriculture du Mexique,
M. Álvaro García Chávez, Secrétaire au développement rural de l'État de Jalisco,
Mesdames et Messieurs les membres du Comité de pilotage,
Honorables délégués,
Estimés collègues,
Mesdames et Messieurs,*

J'ai l'immense plaisir d'être parmi vous en ce jour et de vous accueillir à la Conférence technique internationale de la FAO sur les biotechnologies dans les pays en voie de développement. Je souhaite, en premier lieu, remercier le Gouvernement du Mexique de nous recevoir dans cette superbe ville qu'est Guadalajara. Je souhaite aussi remercier nos partenaires dans cette initiative que sont le SAGARPA, le FIDA, le GCRAI, le FMRA, le CIGGB et la Banque mondiale. Au nom du Directeur Général de la FAO, M. Jacques Diouf, je remercie également chacun d'entre vous pour son soutien et son engagement grâce auxquels sont rassemblés ici les décideurs politiques, les scientifiques, la société civile et le secteur privé de nos États Membres. Il s'agit, tous ensemble, d'explorer les options et les opportunités qu'offrent les biotechnologies au service de l'alimentation et l'agriculture dans le but de relever les défis de l'insécurité alimentaire, du changement climatique et de la dégradation des ressources naturelles.

L'un des objectifs majeurs de cette conférence est de répertorier les applications des biotechnologies dans les divers secteurs de l'alimentation et l'agriculture des pays en voie de développement. Nous espérons tirer les enseignements des succès comme des échecs passés et tracer une meilleure perspective pour l'avenir. Le moment choisi pour cet échange se révèle des plus opportuns puisqu'il se place dans le sillage de la Déclaration du Sommet mondial sur la sécurité alimentaire qui s'est tenu en novembre dernier au Siège de la FAO – lequel a noté que l'agriculture du XX^e siècle serait confrontée à de multiples défis pour doubler la production alimentaire d'ici 2050, particulièrement dans les pays en voie de développement. Pour répondre à ceux-là¹, nous avons besoin d'outils et de technologies pratiques et appropriés qui sous-tendront les investissements nationaux et la mise en œuvre des politiques appropriées.

Les biotechnologies modernes et conventionnelles offrent des outils puissants au secteur de l'agriculture, y compris les pêches et la foresterie. Convenablement intégrées aux autres technologies pour la production alimentaire, les produits agricoles et les services, elles peuvent grandement aider à répondre aux besoins d'une population croissante de plus en plus urbanisée. Ces dernières décennies ont vu se réaliser des progrès fulgurants dans le domaine des biotechnologies avec l'apparition de nombreuses innovations, notamment dans le domaine pharmaceutique et modérément dans le domaine agricole. Dans le secteur de l'alimentation et de l'agriculture, elles aident à réduire les pertes occasionnées par les ravageurs et les maladies et accroître la durabilité environnementale, spécialement dans les pays industrialisés. De plus, les nouvelles percées de la génomique et de la bioinformatique nous ont permis de mieux comprendre la nature et ses diverses fonctions.

Honorables Délégués, estimés Collègues, Mesdames et Messieurs,

Malgré l'apport des technologies et des biotechnologies conventionnelles, le nombre de personnes souffrant de la faim dans le monde est plus élevé que jamais dans notre histoire, atteignant près d'un milliard d'individus. Près de 75 pour cent des personnes pauvres et souffrant de la faim vivent dans les zones rurales et tirent leurs moyens de subsistance de l'agriculture. Ce niveau déjà inacceptable d'insécurité alimentaire est aggravé par les incertitudes liées au changement climatique, lesquelles touchent plus durement les pays en voie de développement. Dans le même temps, sous l'effet de l'urbanisation et de la hausse des revenus, la demande s'accroît pour des variétés améliorées, des produits agricoles sains et de qualité.

¹ <http://ftp.fao.org/docrep/fao/Meeting/018/k6050f.pdf>

Notre défi est d'accroître la productivité alimentaire par des pratiques durables et l'emploi judicieux des ressources tout en préservant les ressources naturelles et la qualité environnementale. Ce constat appelle à l'adoption d'une approche stratégique de l'intensification durable de la production : un cadre qui procure un approvisionnement adéquat de produits alimentaires de qualité avec des systèmes de production plus performants et résistants s'appuyant sur de bonnes pratiques agricoles et un usage efficace des ressources naturelles, cela couplé à des politiques et un cadre institutionnel favorables. L'intensification doit aussi procurer des bénéfices aux agriculteurs et soutenir spécialement les petits agriculteurs qui sont la clef de la réussite pour parvenir à la sécurité alimentaire.

Il faut que les progrès scientifiques et techniques soutiennent l'intensification de la production durable. Il faut une nouvelle approche de la recherche et du développement agricoles qui soutienne l'utilisation plus large et raisonnée de la biodiversité agricole afin de promouvoir le développement et d'améliorer la sécurité alimentaire. Il convient que les nouvelles technologies y contribuent aussi en améliorant la gestion des intrants et de la biodiversité. Pour cela, il faudra une plus grande implication des agriculteurs, des institutions et des communautés. Il faudra aussi la conjonction d'autres facteurs favorables comme des politiques, des aides institutionnelles, des investissements tant dans le capital humain que matériel et le renforcement des capacités au sein des pays. La FAO axe ses activités sur le soutien aux petits agriculteurs afin d'accroître durablement la production agricole, d'améliorer l'accès au marché et d'augmenter les moyens d'existence.

Il faut que les biotechnologies jouent un rôle plus direct et plus important au travers de leurs contributions et leurs innovations. Il faut qu'elles s'appuient sur les connaissances et les technologies existantes et conventionnelles lors de leur développement et de leur adoption. Actuellement, dans la plupart des pays en voie de développement, on manque de technologies utiles et pertinentes, de politiques, des capacités techniques et des infrastructures requises pour le développement, l'évaluation et la diffusion des biotechnologies. Il arrive souvent qu'elles ne puissent être pleinement exploitées car mal intégrées aux composantes des systèmes de production. Par ailleurs, on insiste trop sur les seuls organismes génétiquement modifiés en occultant les autres biotechnologies et leur contribution potentielle à l'agriculture. En outre, il reste à exploiter la synergie entre les secteurs public et privé pour atteindre le but désiré. Tout cela fait que les biotechnologies n'impactent pas encore suffisamment la vie des gens dans la plupart des pays en voie de développement.

Le sujet de cette conférence touche à la manière de réorienter les biotechnologies afin qu'elles puissent profiter aux agriculteurs pauvres des pays pauvres et non seulement aux agriculteurs riches des pays riches. La communauté internationale doit jouer un rôle essentiel dans le soutien aux pays en voie de développement en favorisant les partenariats et en offrant un cadre pour la coopération internationale ainsi que le financement pour la création, l'adaptation et l'adoption des biotechnologies pertinentes. Un tel processus impliquerait de tirer parti des conclusions avec le concours des capacités existantes des gouvernements nationaux, les centres du GCRAI et les autres partenaires engagés dans l'approvisionnement en biens publics afin de procurer un accès direct aux biotechnologies pour le monde en voie de développement. La FAO continuera de fournir toute l'assistance pour renforcer les capacités nationales et régionales afin de prendre des décisions éclairées quant à l'utilisation des biotechnologies.

Honorables Délégués, estimés Collègues, Mesdames et Messieurs,

Il ne sera pas possible d'atteindre l'objectif du Millénaire pour le développement qui vise à réduire la faim et l'extrême pauvreté de moitié d'ici cinq ans si l'on s'en tient à une approche de routine. Les biotechnologies appropriées pourraient y contribuer, si elles ciblent les problèmes et les besoins des petits agriculteurs dans les pays en voie de développement et sont soutenues par les investissements nécessaires dans le renforcement des capacités nationales techniques et politiques. L'avenir de l'agriculture se tisse autour d'un ensemble complexe de problèmes mais nous devons gagner le combat contre la faim.

Je vous souhaite une réunion très productive et j'espère beaucoup des résultats de vos délibérations. Je vous remercie de votre aimable attention.

ANNEXE B.2 M. Mariano Ruiz-Funes Macedo, Sous-Ministre de l'agriculture, Ministère de l'élevage, du développement rural, des pêches et de l'alimentation (SAGARPA), Mexique

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 presidium;
- 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.

ANNEXE B.3 M. M.S. Swaminathan, Président de la Fondation de recherche M.S. Swaminathan, Chennai (Inde)

Les biotechnologies et l'avenir de la sécurité alimentaire

L'explosion démographique, la pollution de l'environnement, la destruction de l'habitat, l'empreinte écologique grandissante, la coexistence de la progression de la faim et des modes de vie non durables et les changements sans doute néfastes du climat; tout cela menace l'avenir de l'alimentation humaine, l'eau, la santé et les systèmes de sécurité des moyens de subsistance. 2010 semble marquer le début de modèles météorologiques imprévisibles et de comportements climatiques extrêmes. Les manifestations telles la hausse des températures, les sécheresses, les inondations, les tempêtes côtières et la hausse du niveau des mers vont probablement être sources de nouvelles difficultés pour le public, les professionnels comme les décideurs. La biodiversité a jusqu'ici fait office de réserve pour l'alimentation durable et la sécurité sanitaire et peut jouer un rôle semblable dans le développement de systèmes de culture et de moyens de subsistance résistant au climat. La biodiversité est aussi le fonds de l'industrie des biotechnologies. Malheureusement, l'érosion génétique et l'extinction des espèces surviennent désormais à vive allure en raison de la destruction de l'habitat, l'invasion d'espèces étrangères et l'expansion des systèmes agricoles caractérisés par l'homogénéité génétique. Cette homogénéité génétique augmente la vulnérabilité génétique aux stress biotiques et abiotiques. Pour provoquer davantage l'intérêt porté à la conservation de la biodiversité, l'Assemblée Générale des Nations Unies a déclaré 2010 Année internationale de la biodiversité.

La biodiversité : le fonds de l'industrie des biotechnologies

La Convention internationale sur la diversité biologique (CDB) adoptée lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement à Rio de Janeiro en 1992 et le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, adopté par les Nations membres de la FAO en 2001, fournissent un plan d'action pour la conservation et l'utilisation durable et équitable de la biodiversité. La CDB souligne que la biodiversité présente au sein d'une nation est sa propriété souveraine. Il en découle, pour chaque Nation, une responsabilité première de conserver la biodiversité, de l'utiliser durablement et équitablement et de la préserver pour les générations futures. Cela implique que toutes les Nations devraient soumettre leurs programmes de développement à une **Analyse d'impact sur la biodiversité** pour s'assurer que le progrès économique n'induit pas la perte de la biodiversité. L'équité intergénérationnelle exige que nous devions préserver pour la postérité au moins un échantillon représentatif de la biodiversité existante aujourd'hui sur notre planète.

Les initiatives comme la reconnaissance des systèmes ingénieux du patrimoine agricole mondial de la FAO et des Sites du patrimoine mondial de l'UNESCO sont importantes pour susciter l'intérêt pour la conservation et le développement des sites uniques de biodiversité. Une attention particulière devra être portée à la protection des zones protégées grâce à l'éducation du public et la mobilisation sociale, en complément de réglementations appropriées. Malheureusement, nombre de zones protégées, de parcs nationaux et de réserves de biosphère font face à de graves pressions anthropogènes. Sur le modèle du Fonds de biosphère pour la conservation de la Réserve de biosphère du Golfe de Mannar en Inde, développé par la Fondation de recherche M S Swaminathan (MSSRF), les réserves de biosphère pourraient être conjointement gérées par des communautés locales et des agences du Gouvernement. Le concept de gestion participative de la forêt devrait être étendu aux parcs nationaux et aux réserves de biosphère.

Il convient de porter une attention toute spéciale aux foyers sensibles de biodiversité. Par la coopération publique, ils devraient être convertis en foyers « heureux » de biodiversité, où l'utilisation durable de la biodiversité permettrait de générer de nouveaux emplois et de nouveaux revenus. La biodiversité côtière n'a pas obtenu l'attention qu'il convient. Les zones humides de mangrove présentent des degrés divers de dégradation. La procédure de gestion conjointe des mangroves développée par la MSSRF devrait être mise en œuvre partout où il reste encore des ressources génétiques de la mangrove.

La conservation de la biodiversité et la gestion durable devraient avoir rang de questions d'éthique nationale. Des agences du gouvernement incluant les autorités autonomes locales, telles **les Panchayats** en Inde, pourraient jouer un rôle important tant dans l'indexation de la biodiversité au travers de registres communautaires de biodiversité qu'en créant les infrastructures nécessaires comme des banques de gènes et de semences. Il convient de sensibiliser davantage au lien qui lie la biodiversité à la santé humaine et la survie des animaux de ferme.

Les femmes jouent un rôle majeur dans la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité. Intégrer le facteur genre dans tous les programmes de conservation et de sécurité alimentaire est un devoir. Il convient de permettre à ces gardiennes de persévérer dans leur philosophie de conservation, en leur fournissant un soutien pour les infrastructures essentielles. L'agro-biodiversité est le résultat de l'interaction entre la diversité culturelle et la biodiversité. La diversité culinaire est un aspect important de cette diversité culturelle. Il convient, chaque fois que possible, de reconnaître et préserver la diversité culturelle et d'allier la sagesse traditionnelle à la science moderne.

La biodiversité fait office de réserve non seulement pour l'alimentation et la sécurité sanitaire, mais aussi pour la gestion du changement climatique qui se traduit par les altérations de la température, des précipitations et du niveau des mers. Il est urgent de s'occuper des banques de gènes pour une planète en réchauffement afin de promouvoir des systèmes agricoles résistants au climat. Nous devons préserver pour la postérité un échantillon de la variabilité génétique existante dans tous les écosystèmes. Dans ce contexte, l'initiative du Gouvernement de Norvège concernant l'établissement d'une banque de gènes mondiale, la Global Seed Vault, en conditions de permafrost à Svalbard près du pôle Nord, est un événement marquant de la lutte de l'humanité contre l'érosion génétique. De même, l'Organisation de la recherche et du développement de la défense (DRDO) de l'Inde a établi récemment à Chang La, dans l'Himalaya, dans des conditions de gel extrême, une banque de gènes nationale. Les perspectives liées au changement climatique ont rendu encore plus urgents les efforts de sauvegarde de chaque gène et espèce existant aujourd'hui sur notre planète.

Une bonne prévention de risques: un préalable pour des actions réussies en biotechnologie

Le rôle des agriculteurs et de l'agriculture dans l'atténuation du changement climatique n'a pas, jusqu'ici, été reconnu et apprécié à sa juste valeur. Les agriculteurs peuvent aider à la séquestration du carbone et améliorer en même temps la fertilité des sols par des arbres fixateurs d'azote. Les mangroves se révèlent très efficaces dans la séquestration du carbone. Les plantes productrices de biocarburant peuvent aider à convertir les émissions de méthane en énergie domestique. C'est pourquoi, il convient d'initier un mouvement à l'échelle tant mondiale, nationale que locale, qui permette à tous les agriculteurs ne possédant que quelques terres et animaux de ferme de développer un bassin aquacole, de planter quelques arbres fixateurs d'azote et de cultiver quelques plantes productrices de biocarburant, dans chaque ferme. Un bassin agricole, quelques arbres fixateurs d'azote et quelques plantes productrices de biocarburant permettront à chaque petite exploitation de contribuer à l'atténuation du changement climatique, à l'augmentation de la santé des sols et de l'eau pour une irrigation des cultures respectueuse de la vie.

En tant que scientifique en génétique à l'Université de Cambridge durant les années 1950-52, j'ai pu observer l'essor de la génétique moléculaire à partir du temps de Watson et Crick découvrant la structure de la double hélice de la molécule d'ADN. La génétique moléculaire a ouvert de nouvelles voies pour résoudre des problèmes chroniques en agriculture et en médecine. Même si tous les aspects de la biotechnologie comme la micropropagation et la transformation des produits alimentaires sont importants, le noyau de la biotechnologie reste la technologie de l'ADN recombinant. Nous sommes désormais capables de transférer des gènes à travers les barrières sexuelles avec précision. La sélection assistée par marqueurs (MAS) a accéléré l'allure des progrès en amélioration des plantes. L'agriculture biologique autorise l'utilisation de variétés développées par MAS.

Nous sommes désormais entrés dans une ère de changement climatique traduit par des altérations potentiellement néfastes de la température, des précipitations et du niveau des mers. Nous avons besoin de nouveaux gènes pour contrer le réchauffement planétaire. Le développement de nouvelles

souches présentant des résistances aux stress biotiques et abiotiques comme la salinité et la sécheresse nécessite le soutien du génie génétique.

S'il n'existe aucun conflit sérieux, autre qu'éthique, dans le domaine de la biotechnologie médicale, il existe des appréhensions quant aux menaces sur la santé humaine et l'environnement dans le cas des biotechnologies alimentaires. C'est pourquoi, il convient que chaque pays ait une Autorité nationale juridique en matière de biotechnologie, autonome, dirigée par des professionnels et qui inspire la confiance tant du grand public, que des politiciens, des professionnels et des médias. « **Tout compte fait, notre politique nationale en matière de biotechnologie agricole devrait s'articuler autour du bien-être économique des familles d'agriculteurs, de la sécurité alimentaire de la nation, de la sécurité sanitaire du consommateur, de la prévention des risques dans l'agriculture et la santé, de la protection de l'environnement et la sécurité du commerce national et international pour les produits agricoles de base.** »

J'espère que cette Conférence sur les biotechnologies fournira un plan d'action pour optimiser les bénéfices de la génétique moderne et minimiser les risques potentiels. La biotechnologie peut aider à modeler l'avenir de la sécurité alimentaire durable.

ANNEXE B.4 M. Rodney Cooke, Directeur de la Division technique et des politiques opérationnelles, Fonds international de développement agricole (FIDA), Italie

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)¹ 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.

Climate change is expected to put some 49 million more people at risk of hunger by 2020². 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

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

² The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2007

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 attributes³:

- 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.

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

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.

ANNEXE C

LISTE DES DOCUMENTS

Documents de la FAO

ABDC-10/1 Rev.1	Ordre du jour et calendrier
ABDC-10/2	Ordre du jour et calendrier provisoires annotés
ABDC-10/3.1	Current status and options for crop biotechnologies in developing countries
ABDC-10/3.2	Synthèse: Statut actuel et options pour les biotechnologies agricoles dans les pays en voie de développement
ABDC-10/4.1	Current status and options for forest biotechnologies in developing countries
ABDC-10/4.2	Synthèse: Statut actuel et options pour les biotechnologies forestières dans les pays en voie de développement
ABDC-10/5.1	Current status and options for livestock biotechnologies in developing countries
ABDC-10/5.2	Synthèse sur les biotechnologies de l'élevage dans les pays en développement à l'heure actuelle et les choix en présence
ABDC-10/6.1	Current status and options for biotechnologies in fisheries and aquaculture in developing countries
ABDC-10/6.2	Synthèse: Statut actuel et options pour les biotechnologies dans le secteur des pêches et de l'aquaculture dans les pays en voie de développement
ABDC-10/7.1	Current status and options for biotechnologies in food processing and in food safety in developing countries
ABDC-10/7.2	Synthèse de la situation actuelle et des options concernant l'application des biotechnologies à la transformation et à la sécurité sanitaire des aliments dans les pays en développement
ABDC-10/8.1	Policy options for agricultural biotechnologies in developing countries
ABDC-10/8.2	Synthèse: Options politiques en matière de biotechnologies agricoles dans les pays en voie de développement
ABDC-10/9	Les Biotechnologies agricoles au service de la sécurité alimentaire et du développement durable: Options pour les pays en voie de développement et Priorités d'action de la communauté internationale
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".

Autres documents

ABDC-10/Swaminathan	Les biotechnologies et l'avenir de la sécurité alimentaire
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 issue (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"

ANNEXE D
LISTE DES PARTICIPANTS
DÉLÉGUÉS DES ÉTATS MEMBRES DE LA FAO

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

Djenadi Chafika
Researcher
INRAA
2 rue des Freres Ouaddak
BP 200 Hassan Badi El Harrach Alger
Algérie
Tel: +213792285727
E-mail: 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

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

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

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

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;
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

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

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

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

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

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;
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

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

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

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

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

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

COOK ISLANDS

Anthony Maine Brown
Secretary General Ministry of Agriculture
Box 96, Rarotonga,
Cook Islands
Tel: +682 28711
E-mail: 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

DOMINICAN REPUBLIC

Bernarda Altgracia 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

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

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

Mona Mehrez Aly
 Director
 Animal Health Research Institute (AHRI)
 Nadi El Seid Street - Dokki- Giza
 Egypt
 Tel: +202-33380121
 E-mail: 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

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

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

GAMBIA

Jato S. Sillah
 Minister of Forestry and the Environment
 Ministry of Forestry and the Environment
 GIPFZA House
 1st floor
 Kairaba Avenue, KMC
 The Gambia
 Tel: +220 439 9445
 E-mail: 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

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

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

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;
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

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;
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

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

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

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;
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

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

KENYA

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

Jacinta Ngwiri
Agriculture Attache
Kenya Embassy
Via Archimede 164 Rome
Italy
Tel: +39068082714
E-mail: jacintamngwiri@yahoo.com

Susan Muriuki
Deputy Director of Agriculture
P. O. Box 30028 -00100 Nairobi,
Kenya
Tel: +2542718870
E-mail: 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;
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

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

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

Fernando Gómez Merino
Director de Investigación
Colegio de Postgraduados
Mexico
Tel: +52 01 55 58045911; +52 5959574677
(mobile)
E-mail: fernandg@colpos.mx;
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

Marco Antonio Caballero García
Subsecretaría de Agricultura
SAGARPA
Mexico
Tel: +52 (55) 38 7110 00 Ext. 33334
E-mail: mcaballero.dgvdt@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

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

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

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
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

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

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

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

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

Omuetha Michael Ediga
State Authorizing Officer (Collaboration and Partnership)
PPAS,
FMAWR, Area 11, Abuja
Nigeria
Tel: +234-8033831173
E-mail: 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

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;
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

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

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

Mame Codou Gueye
Researcher
Institut Sénégalaise de Recherches Agricoles
BP: 3320 Thiés

Senegal

Tel: +221 77 533 03 10

E-mail: 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;

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; ashmie@caribline.com

Biedjaiperkash Jhagroe

Director of Agriculture

Ministry of Agriculture, Animal Husbandry
and Fisheries

Letitia Vriesdelaan 10

Paramaribo

Suriname

Tel: + (597) 4 76887 (office)

Fax: + (597) 4 70301

E-mail: 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

THAILAND

Alongkorn Korntong

Director, Biotechnology Research and
Development Office

Department of Agriculture

Ministry of Agriculture and Cooperatives,

85 Rangsit-Nakhonnayok Road

Thanyabury, PathumThani 12110

Thailand

Tel: +66 081 9277282

E-mail: akornatong@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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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;
pakisama.natl@yahoo.com;
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 Monteagudo 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

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

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

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

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;
 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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@ilsii.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

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

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

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

Eugenio Julio Cap
Director-Institute of Economics and
Sociology-INTA
Área Estratégica Economía y Sociología
Cerviniño 3101, 2nd floor
Buenos Aires - Argentina
Tel: +54-11-4806-5329
E-mail: 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

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

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;
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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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;
 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 or
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

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

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

Guillermo Vega Valero
Gaviotas 135-11
Marina Vallarta
Mexico
E-mail: 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

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: ingelbrechti@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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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@rnr-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;
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

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

Poh Chiang Chew
Freshwater Fisheries Research Center,
Glami Lemi, Jelebu, 71650 Negeri Sembilan
Malaysia
Tel: +6 06 6133028; +6 012 2712 838 (home)
E-mail: pcchew03@yahoo.com;
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

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

Rodomiro Ortiz
International consultant
Martin Napanga 253, Apt. 101
Miraflores, Lima 18,
Perú
Tel: +51 1 358 5530
E-mail: 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

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;
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

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

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

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

Said Infante Gil
Profesor Investigador Titular
Colegio de Postgraduados,
Mexico
E-mail: 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

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

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

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