

Application of PCR - DGGE Method in Determining Origin of Fish : Case Studies of Pangasius Fish from Viet Nam, Tilapia from Thailand and Sea bass from France. Didier Montet, Le Nguyen Doan Duy, Ratanaporn Leasing, Thierry Goli, Gérard Loiseau (2010). Aquaculture Microbiology and Biotechnology, Volume 1. Editors: Didier MONTET and Ramesh C. RAY Science Publishers Inc, New Hampshire, USA. ISBN 1578085748, 9781578085743, 290 pages.

Determination of fish origin by using 16S rDNA or 26 rDNA fingerprinting of microbial communities by PCR-DGGE: An application on fish from different tropical origins. Didier Montet, Doan Duy Le Nguyen, Clémentine Kouakou, Gérard Loiseau. In Aquaculture, ISBN: 978-953-307-1061-9, 2011

Modelling the growth of aflatoxigenic moulds and aflatoxin formation in Brazil nuts. P. Johnsson, M. Lindblad, A. M. Thim, N. Jonsson, E. A. Vargas, N. L. Medeiros, C. Brabet, M. Quaresma de Araújo, M. Olsen, 2008. World Mycotoxin Journal, 1(2): 127-137, 2008.

L'annexe « **Mesures supplémentaires relatives à la prévention et à la réduction de la contamination des noix du Brésil par les aflatoxines** » du Code d'Usages pour la Prévention et la Réduction de la Contamination des Fruits à Coque par les Aflatoxines (CAC/RCP 59-2005) du Codex Alimentarius a été révisée en prenant en compte les résultats et recommandations du projet STDF 114 Safenut (2006-2008, www.stdf-safenutproject.com) coordonné par le CIRAD. Le document est disponible au lien suivant : http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=10221

La planète des bactéries

Collection « Les Savoirs Partagés », 77 pages, 35 € : entre livre et cédérom, ce compilivré réalisé avec de prestigieux partenaires (Université Montpellier III, Institut Pasteur...) est un ouvrage de médiation scientifique à entrées multiples qui propose un double voyage dans le monde bactérien. L'un se déroule dans le temps sur 3,5 milliards d'années, l'autre dans l'espace en passant du mouvement d'un flagelle à l'échelle microscopique aux équilibres vivants contemporains des écosystèmes de la planète Terre.

Contact et commande :
espace.idees@cirad.fr



Décembre 2011 # 19

VIP

VALORISATION ET INNOVATION
EN PARTENARIAT

Sûreté alimentaire au Sud

Pour les sociétés humaines, les risques en matière d'alimentation sont de deux ordres : la quantité de nourriture disponible (sécurité alimentaire) et la qualité des produits alimentaires (sûreté alimentaire). Il y a moins de deux siècles, on souffrait en Europe autant par manque de nourriture que par toxicité alimentaire. Après-guerre, un système de production intensif s'est tout d'abord développé pour répondre aux besoins quantitatifs. Ce système s'est ensuite organisé pour améliorer la qualité des produits alimentaires. Dans les pays du Sud, de telles mutations s'observent aujourd'hui simultanément et sont accompagnées de profondes évolutions des processus de production.

La sûreté alimentaire est un problème de santé publique qui dépasse les clivages Nord-Sud. Elle est liée à des phénomènes biologiques (bactéries et moisissures), à la pollution de l'alimentation par des produits chimiques (métaux lourds, pesticides, nitrates, dioxines) ou à des techniques inadaptées (mycotoxines résultant d'un mauvais séchage des produits récoltés, par exemple). Elle représente aujourd'hui des enjeux économiques considérables car la mondialisation du commerce a entraîné une mondialisation des normes : pour pouvoir exporter, il faut désormais respecter les règles sanitaires spécifiques des zones de commercialisation.

Le Cirad travaille avec les acteurs des zones tropicales pour améliorer la qualité des filières de production alimentaires et favoriser l'appropriation des résultats de recherche. Il est dépositaire d'un savoir-faire reconnu pour l'analyse de la qualité sanitaire des produits tropicaux et leur traçabilité.

Formations

Formation aux bonnes pratiques de production pour la prévention et la maîtrise des mycotoxines dans les filières agroalimentaires (exemple: aflatoxines dans la filière noix du Brésil - formation des opérateurs de la filière dans le cadre du projet Safenut)

Formation aux techniques chromatographiques de référence et de détection rapide pour l'analyse des mycotoxines (exemples: méthodes rapides d'analyse des aflatoxines dans la noix du Brésil, formation des opérateurs de la filière dans le cadre du projet Safenut ; méthodes rapides d'analyse des mycotoxines dans différentes matrices ; formation de responsables de laboratoire de Côte d'Ivoire ; formation à l'analyse de l'ochratoxine dans le café et le cacao)

Le Cirad, en relation avec l'Université du chocolat, organise à Paris, en région, ou en entreprise des **séminaires de formation destinés à tous les acteurs de la filière cacao et chocolat**, ainsi qu'aux personnels des entreprises : analyse sensorielle des chocolats et cafés, reconnaissances des variétés de café, connaissance des filières...

> www.cirad.fr/enseignement-formation/offre-de-formation
> florence.paulet@cirad.fr

REPÈRE

20 % des intoxications alimentaires relevées en Europe sont dues à l'utilisation de matières premières altérées (contaminations d'origine chimique ou micro-biologique, épices contaminées, champignons toxiques...).

VIP
VALORISATION ET INNOVATION
EN PARTENARIAT

Directeur de publication : Patrick Caron, Directeur Général Délégué à la Recherche et à la Stratégie
Coordination : Direction générale déléguée à la Recherche et à la Stratégie
Rédaction : Délégation à la valorisation et à l'innovation
vip-cirad@cirad.fr

Avenue Agropolis, TA 181 / 04 - 34398 Montpellier Cedex 5, France
Tél : +33 4 67 61 44 61 - Fax : +33 4 67 61 56 57

www.cirad.fr/innovation-expertise

 **cirad**
LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT

Expertise, projets et partenariat

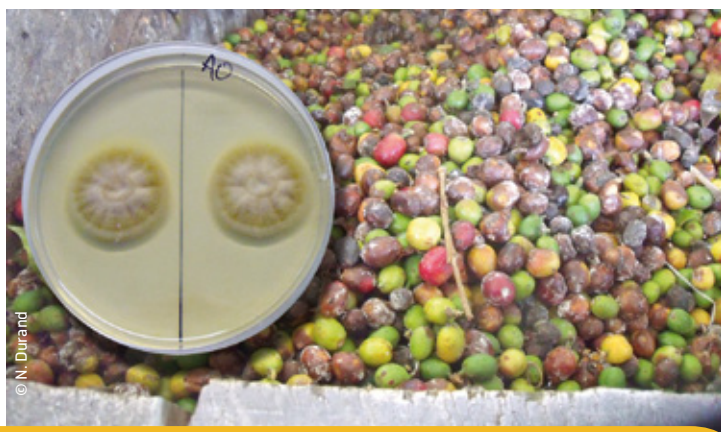
Projet 3C Ivoire (2011–2014) : Créer un comité national de coordination des actions pour la sécurité sanitaire des aliments en Côte d'Ivoire

Son objectif : Contribuer à l'amélioration de la sûreté des aliments en Côte d'Ivoire par la mise en œuvre d'une politique concertée entre les pouvoirs publics et les acteurs de la société civile.

« Ce projet est financé par l'agence européenne de coopération EuropeAid. Il est co-dirigé par le CIRAD, SupAgro (Centre International d'études supérieures en agronomie) et l'Institut National Polytechnique Houphouët Boigny de Yamoussoukro (Côte d'Ivoire). Il vise spécifiquement à mettre en place un dispositif national de coordination des actions en matière de sûreté alimentaire. Cela consiste à instaurer un comité national, un comité d'experts, un label de sécurité sanitaire et à superviser la formation des cadres locaux.

Dans la lignée de 3C Ivoire, nous participons au projet EDES – un programme ACP-EU financé par le 9^e Fonds européen de développement –, qui regroupe des partenaires français, anglais, belges et danois. Le Cirad y participe pour des actions de formation, d'expertise de laboratoires et des systèmes nationaux de sûreté alimentaire... Ouvert en avril 2011 par une formation des formateurs ACP, le projet doit former au concept de sûreté alimentaire 6 000 personnes du secteur public et privé, réparties dans plus de 35 pays. »

Didier Montet, Cirad



QUESTIONS de recherche

Prévenir et réduire la contamination des aliments par les mycotoxines

Les mycotoxines, métabolites secondaires toxiques produits par des moisissures sur une large gamme de denrées agricoles, au champ et après récolte, contaminent près de 25 % des cultures dans le monde. Leur présence dans les aliments peut provoquer chez l'homme et les animaux des intoxications aiguës ou chroniques parfois mortelles. Ainsi, de nombreux pays, notamment en Europe, ont imposé des valeurs maximales admissibles pour les mycotoxines afin de protéger la santé des consommateurs.

Depuis plus de dix ans, le Cirad, en collaboration avec ses partenaires du Sud, coordonne et exécute des projets de R&D pour prévenir et réduire les mycotoxines dans les filières agroalimentaires, en particulier dans le café, le cacao, les céréales, l'arachide et la noix du Brésil. Ces projets s'attachent à développer et valider des mesures préventives en pré-récolte (notamment de lutte biologique) et en post-récolte ainsi qu'à promouvoir leur adoption par les opérateurs des filières. Ils abordent plus particulièrement les questions de recherche suivantes :

- Quels sont les points et facteurs critiques pour la croissance fongique et la production des toxines le long des filières ?
- Quelle est la dynamique des populations microbiennes et leurs interactions au sein des écosystèmes en fonction de la matrice et en lien avec la production des mycotoxines ?
- Quelles sont les flores toxigènes et leurs conditions de croissance et de toxinogénèse ?

> Contact : catherine.brabet@cirad.fr, noel.durand@cirad.fr, Montpellier, unité mixte UMR Qualisud

Lire aussi, Perspectives n°13 « Gripes aviaires en Afrique : cibler la vigilance », dans les ressources documentaires accessibles sur le www.cirad.fr

Des laboratoires d'analyse

Le Cirad dispose de laboratoires d'analyses physicochimiques et biochimiques. Plusieurs halles d'expérimentation permettent de caractériser la qualité des aliments (matières premières ou produits finis). Il offre également son savoir-faire pour la conception de produits reposant sur des technologies innovantes.

Analyse chimique des toxines

L'UMR Qualisud dispose d'un laboratoire d'analyse des mycotoxines (ochratoxines, aflatoxines, fumonisines...) qui s'appuie sur des méthodes de référence reconnues internationalement et validées dans le cadre d'essais inter-laboratoires. Ce laboratoire vient en appui aux projets en partenariat développés par le Cirad sur les mycotoxines et fournit des prestations de service, notamment aux industriels. Il organise également des formations sur les méthodes de référence et de détection rapide des mycotoxines auprès des partenaires du Sud.

Traçabilité des aliments par analyse de l'écologie microbienne

Pouvoir déterminer la zone géographique de production des aliments est une nécessité pour le système de traçabilité des produits alimentaires. Le Cirad a développé une technique moléculaire reposant sur les profils ADN des communautés microbiennes (bactéries, levures, moisissures) présentes sur les poissons, fruits ou viandes. Ces profils ADN, spécifiques des lieux de production, couplés avec l'exploitation de données recueillies par le Cirad permettent d'obtenir une signature biologique certifiant l'origine des aliments. Cette méthode produit un code-barre biologique unique qui relie l'aliment à son lieu de production.

Expertise des laboratoires de sécurité sanitaire

Le Cirad est organisme de référence du CARICOM (Caribbean community and common market). A ce titre, il est habilité à expertiser les laboratoires de sécurité sanitaire de la zone caraïbe pour renforcer leurs capacités, fournir des recommandations pour une utilisation efficace des ressources et pour l'élaboration de stratégies sanitaires et phytosanitaires.

> UMR Démarche intégrée pour l'obtention d'aliments de qualité (UMR Qualisud)

> Contact VIP : catherine.remondat@cirad.fr

Autres expertises...

Appui aux politiques publiques

Recommandations pour l'amélioration des procédés de production (vanille, girofle, noix du Brésil, café, cacao...)

