DK 548479

La valorisation des fruits tropicaux

Corbeille de pejibaye. © Cirad

Conservation et transformation des fruits à petite échelle

La transformation traditionnelle des fruits et légumes est une pratique répandue dans les pays du Sud. Cependant, une proportion trop importante en est actuellement perdue après la récolte, faute de technologies de conservation et de transformation adaptées aux contextes locaux. Comment répondre aux attentes des producteurs, des petits transformateurs et des consommateurs en tenant compte des conditions locales de production et des impératifs des marchés des produits frais et transformés ?

Contacts
Max Reynes
Marie-Noëlle Ducamp
Cirad, UMR Qualisud
73 rue Jean-François Breton
34398 Montpellier Cedex 5
France

max.reynes@cirad.fr
marie-noelle.ducamp@cirad.fr

Développer des procédés technologiques

Le Cirad développe des compétences en science des aliments et en génie des procédés alimentaires pour :

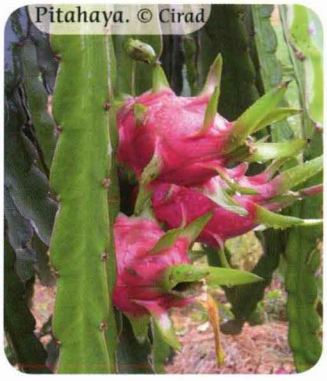
- Caractériser les principaux déterminants physico-chimiques de la qualité des fruits et légumes tout au long de la chaîne de production ; une grande diversité de matières premières tropicales est déjà analysée (biodiversité, qualité nutritionnelle et organoleptique molécules fonctionnelles, effets santé).
- Mettre au point des procédés technologiques permettant de conserver les fruits et légumes frais ou d'obtenir des nouveaux produits avec une valeur ajoutée ; des technologies douces de stabilisation, de formulation et de transformation ont été développées.
- Evaluer les risques sanitaires des produits frais ou transformés et mettre en place des outils de gestion spécifiques pour une meilleure protection du consommateur, en respectant les normes et standards. Des résultats sur la limitation de l'usage des pesticides en post-récolte et sur les méthodes de prévention des risques alimentaires ont été obtenus.

Ces travaux doivent permettre d'améliorer le revenu des producteurs et des autres acteurs des filières fruits et légumes, de participer à la mise sur le marché de produits alimentaires diversifiés et sains et d'appuyer le secteur agro-industriel dans les pays du Sud.

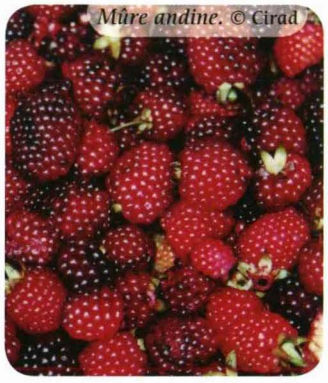
Marché de fruits tropicaux, Equateur. © M. Reynes/Cirad

Des fruits à haute valeur ajoutée

Les populations rurales d'Amérique latine consomment de nombreux fruits riches en molécules à propriétés bénéfiques pour la santé (polyphénols, vitamines, minéraux...) : mûre tropicale de montagne, pitahaya, camu-camu, myrtillocactus, pomme cajou, tomate d'arbre... Ces fruits ont une importance économique vitale mais leur commercialisation reste souvent cantonnée au marché local, en particulier par manque de procédés de transformation et de stabilisation adaptés aux zones de production. Le Cirad et ses partenaires locaux développent aujourd'hui des technologies membranaires de filtration à froid pour conserver et concentrer ces jus de fruits tout en préservant leurs arômes et leurs composés antioxydants thermosensibles. Ces travaux menés au Costa Rica, en Equateur, au Mexique et au Brésil ont déjà permis d'obtenir des jus stabilisés de mûre, conservant sa couleur rouge et sa saveur « fruit des bois » et un extrait rouge intense de pitahaya, pouvant servir de colorant.


Pitahaya. © Cirad

Tomate d'arbre. © Cirad

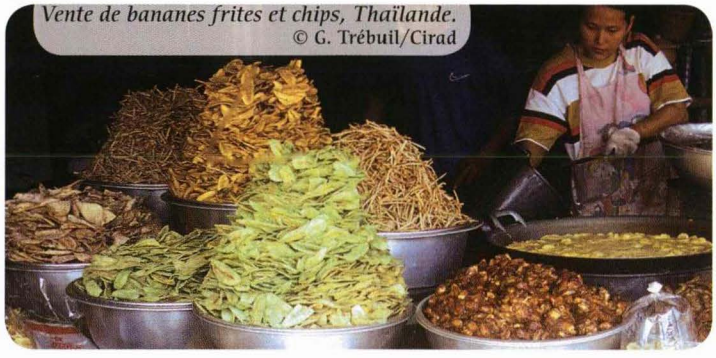

Mûre andine. © Cirad

Conserver les fruits en limitant l'emploi des pesticides

Le système lactopéroxydase (SLP) est un système de conservation qui a été beaucoup utilisé pour le lait cru. En effet, l'enzyme lactopéroxydase présente à l'état naturel dans le lait cru peut détruire une large part de la flore bactérienne. Le SLP est aussi efficace sur des fruits et légumes entiers. En limitant les traitements bactéricides et antifongiques après récolte, le SLP diminue fortement le risque pour la santé du consommateur. Le Cirad a donc testé le SLP sur les agents pathogènes de la banane, très consommatrice de pesticides. Les premiers résultats obtenus en Guadeloupe sont prometteurs. Ils sont en cours de validation industrielle au Cameroun. Le système sera aussi testé sur la mangue, l'ananas et l'igname.

Fabriquer des chips de fruits

Les procédés classiques de friture pour fabriquer des chips ne s'appliquent qu'aux produits peu humides, pauvres en sucres réducteurs et riches en amidon, tels que la banane plantain verte ou la pomme de terre. En effet, des produits trop humides présenteraient des temps de friture trop longs pour acquérir une texture croustillante et les sucres réducteurs entraîneraient un brunissement important. Afin d'étendre cette fabrication de chips aux fruits et légumes charnus, le Cirad a mis au point un nouveau procédé : les morceaux de fruits mûrs sont prédéshydratés dans une solution osmotique, de sel ou de sucre, puis frits rapidement. On obtient ainsi des chips de fruits à partir de banane, d'ananas ou de kiwi qui présentent une faible teneur en matière grasse, une couleur attrayante, une texture croustillante et un fort goût de fruit. Ce procédé est breveté. Actuellement, ce procédé est exploité au Costa Rica. D'autres applications industrielles sont en cours en Nouvelle-Calédonie et au Vietnam.


Vente de bananes frites et chips, Thaïlande. © G. Trébuil/Cirad

Partenaires

Carbap, Centre africain de recherche sur le bananier plantain, Cameroun
Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Brésil
Inra, Institut national de la recherche agronomique, France
Inserm, Institut national de la santé et de la recherche médicale, France
Pram, Pôle de recherche agronomique de la Martinique, France
Université de Montpellier I et II
Université San José, Costa Rica
Université San Paulo, Brésil
Université de Antananarivo, Madagascar

www.cirad.fr

© Cirad, décembre 2008.