

les dossiers
d'AGROPOLIS
INTERNATIONAL

Compétences de la communauté scientifique

La plate-forme
de recherches avancées
Agropolis
Génomique & biotechnologie





© A. Clément-Demange

▲ Parcelle d'hévéa adulte, en Côte d'Ivoire.

◀ Saignée d'hévéa.
▶ Récolte de latex.



© A. Clément-Demange

L'hévéa, arbre à caoutchouc

L'hévéa (*Hevea brasiliensis*, famille des Euphorbiacées) fournit un agro-matériau renouvelable à usage industriel doté de qualités spécifiques, le caoutchouc naturel, qui représente 40 % de l'utilisation mondiale des élastomères (caoutchoucs naturel et synthétique). Le latex n'est pas une sève mais une émulsion laiteuse contenant les particules de caoutchouc et constituée par le cytoplasme des cellules laticifères présentes dans l'écorce du tronc. Depuis 20 ans, le bois d'hévéa est également exploité de façon croissante, principalement pour la fabrication de petit mobilier ; ce bois est devenu un deuxième produit de l'hévéaculture : sa part représente actuellement environ 15 % dans la rentabilité des parcelles. L'arbre à caoutchouc a été intensément exploité dès la découverte de la vulcanisation en 1839 : ce procédé permet de préserver l'élasticité, propriété essentielle du caoutchouc naturel. 70 % de la production est destinée à la fabrication de pneumatiques.

L'hévéaculture résulte d'une domestication initiée en 1876 avec le premier transfert de graines du Brésil vers l'Asie du Sud-Est. Le paradoxe de l'hévéaculture est qu'elle n'a jamais pu véritablement se développer en Amérique du Sud, aire d'origine de l'hévéa, du fait de la maladie sud-américaine des feuilles due au champignon *Microcyclus ulei*. Développée en Asie à l'époque coloniale par de grands groupes agro-industriels, l'hévéaculture est progressivement devenue une activité de petites plantations familiales, inférieures à cinq hectares pour les trois quarts des surfaces exploitées. En 2004, la Thaïlande a fourni 35 % des 8,4 millions de tonnes produites dans le monde.

Les clones de greffe obtenus par multiplication végétative constituent actuellement le matériel disponible le mieux adapté à l'hévéaculture. Une parcelle d'hévéa est mise en saignée 6 à 8 ans après la mise en terre des plants greffés et la production peut durer de 20 à 30 ans. La saignée (récolte du latex) est pratiquée périodiquement tous les 2 à 5 jours. Les techniques de saignée ont progressivement évolué pour optimiser le cycle de l'écoulement, de la coagulation puis de la régénération du latex dans le tissu laticifère de l'écorce. Selon les systèmes de production et l'âge des plantations, la production annuelle par hectare de caoutchouc sec peut varier entre 300 et 2500 kg.

Contact : André Clément-Demange, andre.clement-demange@cirad.fr

▷▷ Les chercheurs accueillis

Le projet Genmap représente la composante génétique à court terme, d'un programme de recherche intégré développé sur le long terme, en coopération entre le Cirad, le RRIT (Rubber Research Institute of Thailand) et l'Université de Kasetsart en Thaïlande, avec l'appui d'Agropolis International et du ministère français des Affaires étrangères. Portant sur la période 1998-2010, ce programme a pour objectif l'augmentation de la productivité et de la qualité des produits et l'adaptation de l'hévéaculture à l'environnement écologique et socio-économique des plantations.

Kanlaya Prapan (jeune chercheuse thaïlandaise du RRIT) a séjourné 12 mois en France en 2001-2002, afin de réaliser le génotypage des descendants et la plus grande partie de la cartographie génétique du croisement étudié.

Napawan Lekawipat (RRIT) est venue finaliser le travail de cartographie génétique au cours d'un séjour de cinq mois, courant 2005 (sur un financement différent et complémentaire du financement de la plateforme de recherches avancées), permettant ainsi d'atteindre l'objectif annoncé initialement dans la proposition Genmap.