



Du guayule de Montpellier pour des gants en latex !

C'est une recherche collective pilotée par l'équipe Bioraffinerie de l'Unité de recherche UR40 du Cirad à Montpellier qui a permis la réalisation de gants en guayule, latex naturel particulièrement solide et exempt de toutes substance allergènes.

Le Cirad, le Pôle Matériaux du Centre de Transfert de Technologie du Mans (CTTM), la société PIERCAN, et l'Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des produits de santé (ANSM, ex-AFSSAPS) viennent de rendre publique, la production et la caractérisation des premiers prototypes de gants en latex de guayule produit en Europe dans le cadre du projet EU-PEARLS du programme Européen du FP7.

C'était en effet l'un des objectifs majeurs du projet Européen du programme du FP7, « EU-based Production and Exploitation of Alternative Rubber and Latex Sources » (EU-PEARLS : démontrer la faisabilité de mise en place d'une chaîne complète de production européenne de gants en latex à partir du guayule (*Parthenium argentatum*), une plante à latex de caoutchouc naturel).

Ce latex a donc été produit à partir de biomasse de guayule récoltée dans les champs expérimentaux de Montpellier (Montpellier SupAgro, Domaine de Lavalette) et d'Espagne (El Molnar). C'est aussi le résultat de plus de quatre années de collaboration entre les partenaires français et l'unité de recherche du Plant Research International B.V de l'Université de Wageningen et de son centre de recherche aux Pays-Bas.

Un latex de guayule, non-allergénique est déjà produit commercialement aux Etats Unis par la société Yulex Corporation. Ces gants en latex de guayule sont une solution pour apporter une réponse au problème de santé publique : allergie liée à l'utilisation de gants en latex d'Hévéa rencontré par le personnel médical et les malades. D'autant qu'ils ne peuvent pas utiliser des gants synthétiques aux propriétés mécaniques inférieures.

Les premières analyses montrent que les propriétés des films de guayule sont proches de celles d'un latex d'hévéa. La moindre ou non-allergénicité du latex de guayule doit être vérifiée par des



Prototypes de gants en latex de guayule © Cirad

recherches additionnelles pour confirmer si elle est liée à une teneur moindre en protéines allergènes (Hev b1, Hev b2, Hevb6.01 et Hev b14) ou si les protéines du latex de guayule sont différentes de celles de l'hévéa, n'entraînant pas alors de phénomènes d'allergie. Des essais cliniques sont envisagés. Les résultats de ces travaux ont été présentés à la

conférence BioRubber for Europe in Global Perspectives, organisée le 24-25 septembre, à Wageningen (Pays-Bas).

Contact Scientifique
Serge Palu, Montpellier, France
serge.palu@cirad.fr
En savoir plus
site EU-PEARLS www.eu-pearls.eu

Comment le trypanosome inhibe la réponse immune

Des chercheurs de l'ULB montrent comment le parasite trypanosome réussit à inhiber la réponse immune de son hôte. Le trypanosome est responsable de la maladie du sommeil, chez l'homme et du nagana qui décime l'élevage du bétail en Afrique subsaharienne.

Leur recherche est publiée en primeur dans la version Express Online de la prestigieuse revue Science.

Les trypanosomes africains sont des parasites responsables de la maladie du

sommeil humaine. Ils peuvent également infecter les bovidés et empêcher l'élevage du bétail dans la majorité de l'Afrique sub-Saharienne. L'extraordinaire capacité de ces organismes à changer de revêtement de surface rend impossible le développement d'un vaccin, et les thérapies actuelles sont dangereuses et relativement inefficaces pour traiter les stades avancés de l'infection.

Le Laboratoire de Parasitologie Moléculaire (Institut de biologie et de médecine moléculaires, IBMM - Faculté des Sciences) de l'Université libre de

Bruxelles (ULB) étudie le trypanosome depuis de nombreuses années.

Le **Laboratoire de Parasitologie Moléculaire** (Institut de biologie et de médecine moléculaires, IBMM - Faculté des Sciences) de l'Université libre de Bruxelles (ULB) étudie le trypanosome depuis de nombreuses années.

Sous la direction du Professeur Etienne Pays, les chercheurs de l'ULB ont montré que dans l'espèce humaine un système d'immunité spécifique très particulier a été développé contre ces parasites : l'homme a construit un facteur de défense sérique antitrypanosome appelé apoL1. Le Laboratoire a récemment découvert que suite à l'apparition de trypanosomes capables de contourner cette défense

(et donc capables d'infecter l'homme en provoquant la maladie du sommeil), beaucoup d'Africains ont muté leur gène d'apoL1 pour reprendre le dessus sur ces parasites. De façon remarquable, ces mutations de l'apoL1 ont été identifiées comme entraînant une pathologie appelée insuffisance rénale terminale, ce qui explique la forte prévalence de cette maladie chez les individus d'origine africaine.

Dans un nouvel article paru dans la revue **Science le 14 juin 2012**, le Laboratoire de Parasitologie moléculaire franchit une **nouvelle étape** : il **montre comment en tout début d'infection, les trypanosomes réussissent à inhiber la réponse immune spontanée de l'hôte**. Cette immunité innée est assurée par la production de la protéine inflammatoire TNF-a par des cellules sanguines appelées macrophages. Or, lorsque les macrophages les attaquent, les trypanosomes produisent spontanément une molécule (l'AMP cyclique) qui empêche les macrophages de produire le TNF-a. Par conséquent, les autres trypanosomes échappent au TNF-a, et donc passent la première barrière de défense de l'hôte.

Le mécanisme intéressant révélé ici est le comportement « altruiste » des parasites : les trypanosomes tués par les macrophages aident leurs congénères à établir l'infection.

Autre originalité : les enzymes (adénylate cyclases) du parasite qui produisent l'AMP cyclique s'activent en conditions de stress intense, en particulier la mort du trypanosome.

Donc, ces enzymes sont maintenues inactives tant que le trypanosome n'est pas attaqué. Le système est comparable à une bombe à retardement, qui ne se déclenche que dans le corps de la cellule qui s'est aventurée à capturer le parasite !

Contact scientifique :
Prof. Etienne Pays, Laboratoire de Parasitologie moléculaire, Université libre de Bruxelles
+32 (0)2 650 97 59, epays@ulb.ac.be

Solutions pour les mesures en œnologie

OPTi

- ❖ Titre alcoolimétrique
- ❖ Calibration du zéro sur l'eau
- ❖ Mesure du degré Baumé et du degré Dechslé
- ❖ Compensation de la température ICUMSA
- ❖ Étanche IP 65
- ❖ Temps de mesure 2 s
- ❖ Grande autonomie

Bellingham + Stanley

Réfractomètre Digital Portable OPTi

Spectrophotomètres UviLine 9100 & 9400

SECOMAM

UviLine 9100 & 9400:

- ❖ Mesures rapides et simplifiées pour la viticulture
- ❖ Spectrophotomètres Visible ou UV-Visible
- ❖ Environnement Windows CE
- ❖ 2 ports USB et 1 port RS232
- ❖ Large gamme d'accessoires et de cuves

xylem
Let's Solve Water

Pour en savoir plus pour la France :
SECOMAM SAS, société membre du groupe Xylem
Tél. : 04 66 54 35 60 - Fax : 04 66 54 35 69
E-mail: info@secomam.fr - E-mail: analytics.info@xyleminc.com
Web: www.xylemanalytics.com