Les promesses du ver à soie

Partage international nº 214 – Juin 2006

La sériciculture – élevage des vers à soie pour la production de soie – est vieille de plus de deux mille ans. Mais, grâce au génie génétique, cette industrie pourrait maintenant prendre un nouveau tournant. Des chercheurs et des techniciens médicaux se sont rencontrés récemment pour partager leurs informations à ce sujet. Il apparaît que la technologie a atteint un point tel qu'on pourrait utiliser des protéines de soie pour fabriquer des médicaments et même des composants électroniques.

Il est assez facile de manipuler génétiquement le ver à soie et le génie génétique a déjà permis de produire des protéines utiles dans les vers à soie. La prochaine étape, encore plus efficace, sera de créer des vers qui produiront ces protéines dans leur soie.

Ainsi, les experts essayent de créer des vers à soie capables de produire des interférons dans leur soie plutôt que dans leur corps. Si cela fonctionne, chaque ver pourrait produire 10 mg d'interféron, soit 100 fois plus que le rendement actuel.

La soie est utilisée depuis longtemps comme fil de suture grâce à sa grande biocompatibilité. Désormais, le génie génétique pourrait permettre de nombreuses applications en changeant les caractéristiques de la soie produite. Par exemple, des chercheurs de l'Institut national des sciences agrobiologiques étudient les possibilités d'utiliser la soie comme une trame que les cellules pourraient utiliser pour régénérer du cartilage.

Pour aider les cellules à adhérer à la soie, les chercheurs essaient de modifier génétiquement les vers à soie de façon à ce que leur soie contienne de la fibronectine – une protéine « collante » utilisée dans de nombreux procédés cellulaires tels que réparation des tissus, coagulation du sang, migration des cellules et adhérence.

Japon
Sources : Nikkei Weekly, Japon
Thématiques : Sciences et santé
Rubrique : Tendances