infOGM

Veille citoyenne d'information sur les OGM et les semences

Un champignon OGM pour lutter contre le paludisme ?

Par

Publié le 31/05/2011

Des chercheurs de plusieurs instituts de recherche, en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis, financés par le US National Institutes of Health, ont modifié génétiquement un champignon (*Metarhizium anisopliae*), qu'on retrouve couramment dans les plantes et le sol, afin qu'il soit capable d'infecter les moustiques porteurs du parasite du paludisme. Ce travail a été publié le 25 février 2011 dans le journal Science [1]. Le paludisme, comme nous l'avons vu dans nos précédents articles [2], est dû à un parasite, le *Plasmodium falciparum*. Trois transgènes ont été transférés à ce champignon : un gène qui bloque l'accès du parasite à la salive du moustique, un gène qui code pour un anticorps humain anti-paludisme et un dernier qui code pour une protéine anti-microbienne issue du venin de scorpion. Les chercheurs précisent que *« ces gènes ne sont activés que lorsque le champignon rencontre l'hémolymphe du moustique (l'équivalent du sang chez les arthropodes), c'est-à-dire là où le parasite du paludisme circule"*.
L'idée est alors de pulvériser ce champignon transgénique sur les murs et les moustiquaires sous forme d'insecticides. Les chercheurs affirment que le coût de revient est inférieur à celui des produits chimiques mais aucune étude précise des coûts n'a été entreprise.
Les chercheurs précisent que ce champignon GM n'a aucun effet sur les humains, ce qui signifie que, selon eux, il peut être disséminé largement sans crainte. De plus, comme le champignon est lent à agir, les moustiques seront moins sujets à développer une résistance. Pour Jacob Koella, épidémiologiste à l'Imperial College à Londres - qui n'est pas impliqué dans le projet - il y a toute fois une possibilité que les parasites de la malaria évoluent et que le champignon modifié n'ait plus d'intérêt. Mais, répondent les auteurs, si cela se produit, il sera toujours possible de re-modifier le champignon pour qu'il exprime d'autres types de toxines contre le parasite.
Autre critique, suggérée par Janet Hemingway, directrice du Liverpool School of Tropical Medicine : *« C'est une belle idée scientifique, mais il y a plusieurs questions à propos de la stabilité et de la formulation de ce champignon muté »* [3]. Elle ajoute qu'il n'est pas sûre qu'il survive longtemps, une fois pulvérisé sur les murs, dans des chaleurs étouffantes.
L'article nous apprend que l'équipe anglaise testera bientôt ce nouveau moyen de lutte contre le paludisme au Burkina Faso, au Kenya ou en Tanzanie.
Le même champignon mais non génétiquement modifié est déjà produit en quantité industrielle car il est naturellement létal pour un insecte parasite des courges.

---

[1] W. Fang et al., « Development of Transgenic Fungi That Kill Human Malaria Parasites in Mosquitoes, » Science 311 : 1074-77, http://www.sciencemag.org/content/3...

[2] taper le mot-clé paludisme sur www.infogm.org

[3] http://www.malaria.com/news/genetic...

Adresse de cet article : https://infogm.org/un-champignon-ogm-pour-lutter-contre-le-paludisme/