

Le principal agent de lutte biologique est inefficace sans l'aide des micro-organismes de la flore intestinale de l'insecte cible

Publié le mercredi 27 septembre 2006

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Le-principal-agent-de-lutte.html>

Découverte en 1911, la bactérie *Bacillus thuringiensis* est utilisée largement comme insecticide depuis les années 1950 ; c'est aujourd'hui le premier agent de lutte biologique contre les ravageurs des cultures, en particulier les chenilles de Lépidoptères. En outre, les plantes transgéniques possédant le gène de la toxine de cette bactérie sont les plus plantées parmi les plantes génétiquement modifiées.

Bien que cette bactérie et la toxine qu'elle fabrique aient été étudiées depuis de nombreuses années, le mécanisme d'action reste assez mal connu. L'hypothèse communément admise suppose que la toxine perce les cellules intestinales de l'insecte, conduisant à la lyse de ces cellules, et à la mort de l'insecte qui arrête de se nourrir, ou bien que dans certain cas, la mort peut être provoquée par une infection généralisée par la bactérie.

Une nouvelle étude à paraître prochainement dans les *Proceedings of the National Academy of Sciences*, conduite par le Pr Handelsman du département de pathologie végétale de l'Université du Wisconsin à Madison, montre que *Bacillus thuringiensis* a besoin des micro-organismes de la flore intestinale de l'insecte pour être létal. La destruction de la flore intestinale native des chenilles ravageuses par des antibiotiques annule les effets mortels de Bt. Cependant le rôle exact joué par les micro-organismes reste encore à découvrir.

L'application directe de ces résultats serait une optimisation de l'effet insecticide de Bt en jouant sur les micro-organismes. A plus long terme, la compréhension du mécanisme de médiation entre la toxine et les micro-organismes de l'hôte pourrait avoir des implications médicales s'il se retrouve dans certains types d'infections humaines.

Source :

- <http://www.news.wisc.edu/12934.html>
- <http://www.entomology.wisc.edu/mbcn/fea207.html>

Pour en savoir plus, contacts :

<http://www.plantpath.wisc.edu/fac/joh/joh.htm>

Code brève

ADIT : 39316

Rédacteur :

Claire Notin, deputy-agro.mst@consulfrance-chicago.org - Jean-Pierre Toutant, attache-agro.mst@consulfrance-chicago.org