

Végéphy – 12^e CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LES MALADIES DES PLANTES
TOURS – 11 ET 12 DÉCEMBRE 2018

DE NOUVEAUX OUTILS GENETIQUES CONTRE *FUSARIUM OXYSPOURUM* VAR. *CUBENSE* TR4,
UNE MENACE MAJEURE POUR LA PRODUCTION DE BANANES

M. BEDIN, T. DUGLOUD, M. MAZAS, J.-L. PETIT, M. POUDEROUS ⁽¹⁾

(1) ENSAT, Avenue de l'Agrobiopole, 31320 Auzeville Tolosane, FRANCE
mallaury.bedin@etu.ensat.fr, theo.duglound@etu.ensat.fr, marlene.mazas@etu.ensat.fr,
jeanloup.petit@etu.ensat.fr, marie.pouderous@etu.ensat.fr

RÉSUMÉ

La variété Cavendish représente 47 % des bananes cultivées à travers le monde. Contrairement à l'ancienne variété principale, Gros Michel, elle est résistante à la fusariose (ou maladie de Panama) causée par un champignon tellurique: *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (Foc). Il n'existe pas de moyen chimique de lutte efficace contre cette maladie.

La variété Cavendish est maintenant menacée par une nouvelle souche apparue dans les années 1990 en Asie: Foc Tropical Race 4 (TR4). Le but aujourd'hui est la recherche de gènes de résistance grâce au séquençage de la banane Cavendish (datant de 2012) et du champignon (datant de 2014). Cependant, d'autres stratégies de lutte contre TR4 sont développées comme la création d'ARN anti-sens bloquant la germination des spores ou la compréhension des mécanismes de Résistance Systémique Acquise.

Mots-clés : Fusarium – Banane Cavendish – Genes de résistance – Sélection – Invalidation de gène.

ABSTRACT

NEW GENETIC TOOLS AGAINST *FUSARIUM OXYSPOURUM* F. SP. *CUBENSE* TR4, A MAJOR THREAT OF BANANA ORCHARDS

The Cavendish banana variety represents 47% of cultivated bananas all over the world. In contrast to the older variety Gros Michel, it is resistant against a soil fungus that causes Fusarium wilt (aka Panama disease): *Fusarium oxysporum* f. sp. *Cubense* (Foc). Panama disease is one of the most important diseases on the banana production, and there is no efficient chemical control.

However, the current cultivar Cavendish is now threatened by a new strain first detected in the 1990's in Asia: *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Tropical Race 4 (TR4). Thanks to the sequencing of the Cavendish banana (2012) and Foc (2014), the aim now is to isolate resistant genes. Nowadays, other strategies against TR4 are developed such as the design of iRNA that block spore germination or the research to understand Systemic Acquired Resistance mechanisms.

Keywords: Fusarium – Cavendish Banana – Resistant genes - Breeding - Gene silencing.