

# Note sur la comparaison du pouvoir pathogène entre un *Colletotrichum musae* (CKE. et MASSEE) et un *Colletotrichum lagenarium* (PASS.) ELL. et HALST. sur deux hôtes différents, des plantules de melon et des bananes

Françoise LE GRAND-PERNOT et Martine TROCMÉ\*

## INTRODUCTION

Le *Colletotrichum lagenarium* provoque l'antracnose ou la nuile des Cucurbitacées, il atteint tous les organes aériens (tiges, feuilles et fruits) à tous les stades de leur végétation. Le *Colletotrichum musae* provoque l'antracnose des bananiers dont les symptômes sur les fruits se manifestent par des pourritures. Il existe entre ces deux espèces un certain nombre de différences, en particulier au niveau de la morphologie et dans la nature de l'hôte qu'elles parasitent habituellement. Mais ces critères sont-ils suffisants pour donner à chacune des souches nouvellement isolée un nom d'espèce ? Ne doit-on pas envisager d'autres critères ; comme la pathogénie sur laquelle certains auteurs se sont appuyés pour réduire le nombre des espèces.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### Aspect des souches en culture.

*In vitro*, sur milieu avoine gélosé, dans une enceinte obscure à 26°C et 70 p. cent d'humidité relative, le *Colletotrichum lagenarium* présente un mycélium ras, vert foncé à noir, recouvert d'une grande quantité d'acervules orange vif.

Le *Colletotrichum musae* diffère du premier uniquement dans la teinte du mycélium, qui chez ce dernier est claire.

Chez ces deux espèces la taille et la forme des conidies semblent très voisines. De plus ces spores asexuées sont uninucléées et haploïdes.

### Méthodes d'inoculation.

#### Sur les plantules de melon.

Nous utilisons la méthode mise au point par GOODE (1) et qu'emploie actuellement l'équipe de TOUZE à Toulouse. L'hôte choisi est l'une des variétés de melon les plus sensibles à l'antracnose, c'est la variété Cantaloup charentais.

\* - Laboratoire de biologie expérimentale, Faculté des Sciences d'Orsay.

On fait germer des graines de melon dans des pots de terre ou dans de la vermiculite arrosée d'une solution nutritive. On laisse pousser les plantules jusqu'au stade deux feuilles au-dessus des cotylédons, puis on pulvérise l'ensemble des parties aériennes avec une suspension de conidies (10<sup>5</sup> conidies/ml) soit provenant de la souche *Colletotrichum lagenarium*, soit provenant de la souche *Colletotrichum musae*. L'ensemble est conservé dans une serre sous cage en plastique afin que l'atmosphère soit très humide, pour favoriser le développement des champignons. Les témoins sont une série de plantules sur lesquelles on vaporise de l'eau. En moyenne on inocule une vingtaine de plantules par expérience. Les résultats se lisent quinze jours après.

#### Sur les bananes.

Nous utilisons la méthode mise au point par FROSSARD (2) et adaptée à nos conditions de laboratoire. Les bananes proviennent des Antilles ou de la Côte d'Ivoire. Lorsqu'elles sont encore bien vertes, on les blesse avec un emporte-pièce et on les inocule avec une suspension conidienne de *Colletotrichum lagenarium* ou bien avec une suspension conidienne de *Colletotrichum musae*. On dépose l'ensemble des fruits dans une chambre réglée à 24°C et 99 p. cent d'humidité relative. Les témoins sont une série de bananes blessées à l'emporte-pièce, sur lesquelles on badigeonne de l'eau au niveau de la blessure. Pour chacune des expériences on inocule une dizaine de bananes prises au hasard. Les lectures ont lieu entre 6 et 12 jours après l'inoculation.

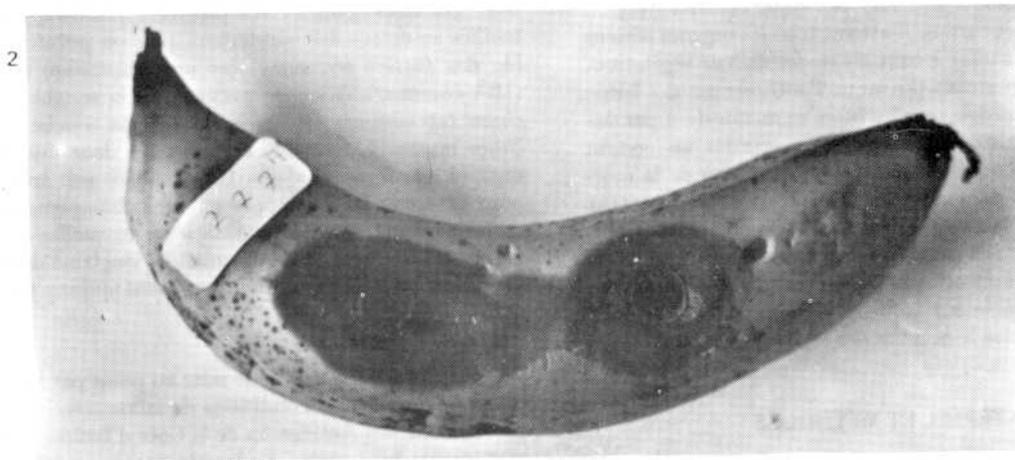
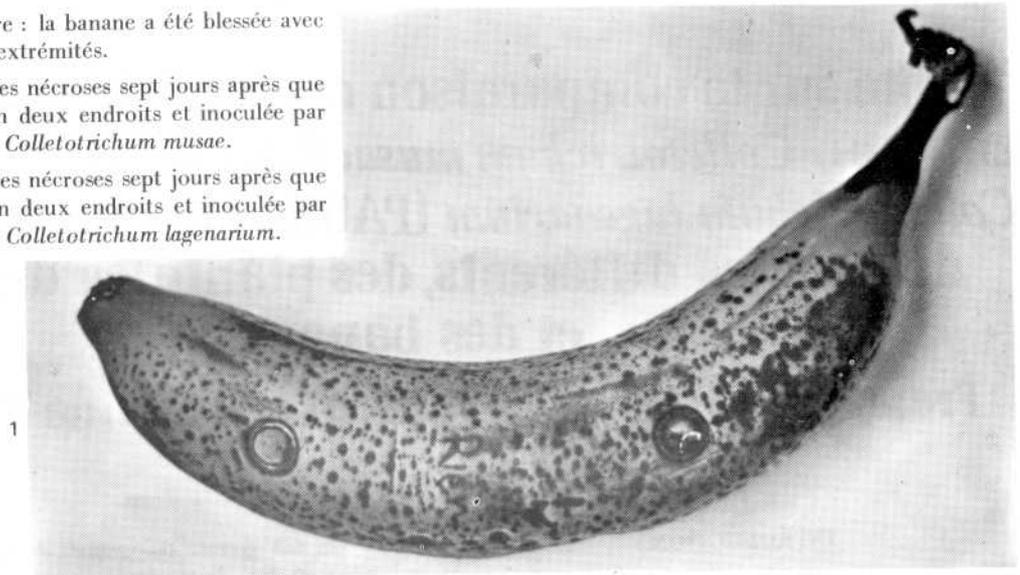
#### Résultats.

Sur les dix bananes inoculées avec le *Colletotrichum lagenarium*, on constate, au bout d'une huitaine de jours, de fortes nécroses à l'emplacement des inoculations. Il est évident que les fruits inoculés par le *Colletotrichum musae* présentent de grandes taches brunes nécrotiques. Il semble que pour l'ensemble des résultats, les diamètres des nécroses provoquées par le *Colletotrichum lagenarium* soient légèrement inférieurs à ceux provoqués par le *Colletotrichum musae* ; mais il n'en reste pas moins (comme on peut le

**Photo 1.** Témoin de blessure : la banane a été blessée avec un emporte-pièce aux deux extrémités.

**Photo 2.** Développement des nécroses sept jours après que la banane ait été blessée en deux endroits et inoculée par une suspension de spores de *Colletotrichum musae*.

**Photo 3.** Développement des nécroses sept jours après que la banane ait été blessée en deux endroits et inoculée par une suspension de spores de *Colletotrichum lagenarium*.



constater photo 3) que l'agent pathogène du melon, l'est aussi pour les bananes. En aucun cas il s'agit de contamination ou de développements nécrotiques provoqués par le *Colletotrichum musae* déjà mis en place avant l'expérience puisqu'après réisolement on récupère le *Colletotrichum lagenarium*.

Par contre chez les plantules de melon, seuls les pieds inoculés par une suspension de *Colletotrichum lagenarium* présentent les symptômes caractéristiques de l'attaque du parasite : nécrose des cotylédons, ou même mort de ceux-ci, taches nécrotiques parsemées au niveau des nervures chez les feuilles, parfois même, lésions assez profondes sur les tiges.

Les pieds inoculés par le *Colletotrichum musae* sont tout à fait sains et peuvent être comparés aux témoins.

#### Discussion.

À la lecture de ces résultats pouvons-nous imaginer une certaine parenté entre ces deux espèces bien que leur aire de répartition et leurs conditions de développement soient différentes. On peut en effet imaginer un certain nombre de fonctions communes entre ces deux espèces puisqu'elles sont capables d'attaquer de la même façon les bananes, par

contre les mécanismes mis en place chez le *Colletotrichum lagenarium* pour attaquer le melon n'existent pas chez le *Colletotrichum musae*. En fait le problème reste entièrement posé si on considère que l'activité physiologique de la banane est restreinte et que, par conséquent, l'hôte peut être attaqué par certains parasites peu spécifiques parce qu'il n'est pas ou plus capable de mettre en place des mécanismes de résistance ; alors que dans le cas d'une plantule dont l'activité métabolique est importante, on imagine facilement que seuls les parasites spécifiques produisent des dégâts. En fait le phénomène est plus complexe puisqu'il semblerait, à la suite d'une expérience antérieure, que le *Colletotrichum gloeosporioides*, isolé sur un pomelo de Floride, n'ait pas été capable de produire de nécroses sur des bananes; il faut toutefois émettre une réserve car pour cette expérience le lot de bananes avait été fortement traité par un fongicide, le thiabendazole. Il serait intéressant de poursuivre cette étude comparative avec de nombreuses espèces et de procéder à des expériences beaucoup plus fondamentales, telles que des associations hétérocaryotiques contractées entre deux espèces différentes afin de donner de nouvelles valeurs à la spéciation.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. GOODE (M.J.). 1958.  
Physiological specialization in *Colletotrichum lagenarium*.  
*Phytopathology*, 48, 79.
2. FROSSARD (P.). 1970.  
Etude de la sensibilité des bananes à l'antracnose de blessure due au *Colletotrichum musae* (BERK. et CURT) ARX.  
D.E.S. Orsay.

