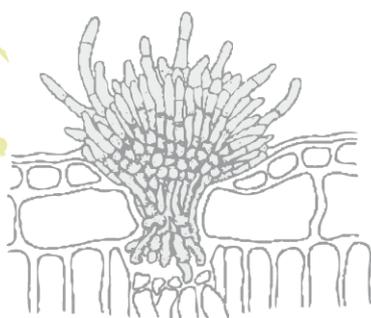
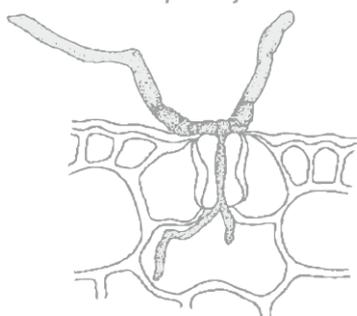


# CONTRÔLE DES CERCOSPORIOSES DU BANANIER



Conidies - Cercosporiose jaune et noire



Les cercosporioses sont des maladies des feuilles de bananier causées par des champignons microscopiques. Elles entraînent un dessèchement important de la surface foliaire. La propagation des champignons se fait de deux manières :

- par l'eau qui transporte les conidies (forme de reproduction asexuée) des feuilles hautes du bananier vers les feuilles basses ou les rejets,
- par le vent qui transporte les ascospores (forme de reproduction sexuée) dans toutes les directions.

Contrôler la (ou les) cercosporiose(s) permet de conserver jusqu'à la récolte du régime un nombre suffisant de feuilles saines conditionnant la croissance normale des fruits. Une surface foliaire amoindrie par la maladie entraîne des perturbations dans le fonctionnement du bananier et donc une baisse des rendements et de la qualité (notamment un risque de mûrs plus élevé).

## 1. CERCOSPORIOSE JAUNE OU MALADIE DE SIGATOKA (*Mycosphaerella musicola*)

■ Le développement du champignon s'effectue en 5 stades :

### POUR LA CERCOSPORIOSE JAUNE

- **Stade 1**, minuscule point jaune ou tiret vert clair sur la face supérieure des feuilles. > Difficilement observable.

CERCO JAUNE  
Face supérieure



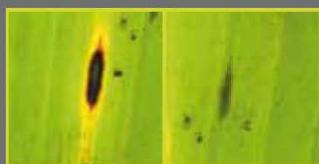
- **Stade 2**, les points s'allongent en tirets jaunes de 3-4mm ; c'est le stade optimal de traitement.

> Tirets 1 à 5mm.



- **Stade 3**, les tirets s'élargissent en devenant une tache, le centre prenant une couleur rouille.

> Tirets larges.  
CONTAMINATION +



- **Stade 4**, la lésion atteint ses dimensions définitives (12-15 mm sur 2-5 mm) avec un halo jaune, le centre est brun foncé à noir.

CONTAMINATION ++



- **Stade 5**, la zone centrale de la lésion se dessèche et tourne au gris avec un anneau noir et un halo jaune. On parle du stade de 'nécroses'. A ce stade apparaissent les ascospores qui vont se disséminer avec le vent.

> Nécroses.  
CONTAMINATION +++



Pas de  
stade 6

- **Stade 6**, pas de stade 6. > Nécroses.  
CONTAMINATION +++

LES DIFFÉRENTS STADES DE CERCOSPORIOSE JAUNE ET NOIRE - Photos : Cirad, SicaTG, IT\*

## 2. CERCOSPORIOSE NOIRE, OU MALADIE DES RAIES NOIRES (*Mycosphaerella fijiensis*) : UN CHAMPIGNON PLUS VIRULENT

■ La cercosporiose noire est présente dans quasiment toutes les zones tropicales productrices de banane mais son arrivée dans les petites Antilles est très récente (2009-2010).

### 2.1- Description des symptômes et différenciation avec la cercosporiose jaune

Les symptômes de la cercosporiose noire sont parfois peu distinguables de ceux de la jaune, surtout aux stades de nécroses avancées, très semblables. La différence peut toutefois se faire aux jeunes stades d'évolution (1 à 4) :

- **Stade 1**, des petits points blanchâtres sont visibles uniquement sur la face inférieure de la feuille.
- **Stade 2**, des tirets bruns rouille sont visibles surtout sur la face inférieure.
- **Stade 3**, les tirets bruns s'allongent et s'élargissent.
- **Stade 4**, larges raies brunes à noires, rondes ou elliptiques.
- **Stade 5**, les lésions deviennent noires, généralement entourées d'un halo jaune.
- **Stade 6**, le centre de la tache s'assèche avec un halo noir, lui-même entouré de jaune.

### 2.2- Des conséquences plus graves

■ La cercosporiose noire est plus virulente que la cercosporiose jaune. Les symptômes se manifestent sur les feuilles à un plus jeune âge et causent davantage de dégâts au système foliaire. Les conséquences économiques et environnementales sont plus importantes : pertes de rendement, diminution de la durée de vie verte des fruits, alourdissement des tâches d'entretien (coupe-feuille) et protection phytosanitaire accrue.



Feuille atteinte par la cercosporiose noire - Photo IT<sup>2</sup>

Les plantains sont sensibles à la cercosporiose noire alors qu'ils sont résistants à la cercosporiose jaune. Balisiers, héliconia, alpinia et roses de porcelaine ne sont pas sensibles à la cercosporiose noire car ils n'appartiennent pas au genre musa.



Régime mûr sur pied - Photo IT<sup>2</sup>

■ Les méthodes de lutte contre la cercosporiose noire sont les mêmes que celles contre la cercosporiose jaune : pratiques culturales (préventives et curatives) et lutte chimique.

### 3. MÉTHODES CULTURALES DE LUTTE

■ Les bonnes pratiques agricoles, préventives ou curatives, sont indispensables pour réduire la pression parasitaire. Les traitements chimiques n'agissent en effet que sur les jeunes stades d'évolution.



Bananiers Cavendish atteints par la cercosporiose noire - Photo IT<sup>2</sup>

#### 3.1- Pratiques préventives : limiter la population de champignons

- Coupez toutes les feuilles du pied-mère lors de la récolte.
- Réduisez l'humidité dans vos parcelles, par une bonne gestion de l'irrigation et du drainage (le goutte à goutte ou l'aspersion sous frondaison sont moins favorables au développement du champignon que l'aspersion sur frondaison), un désherbage et un œilletonnage à jour, une densité de plantation (1650-1850 pieds/ha) et un entretien des lisières, qui permettent une bonne aération de la parcelle.
- Détruisez rapidement les parcelles mises en jachère afin de ne pas créer de foyers d'infestation.
- Éliminez tous les bananiers isolés pouvant se trouver en bordure des parcelles, dans les ravines, etc.

**Des bananiers en bonne santé, recevant un apport d'engrais régulier et équilibré, résisteront plus facilement au développement de la maladie.**

#### 3.2- Pratiques curatives : éliminer la population de champignons

- Lorsque seule la cercosporiose jaune est présente, effectuez un coupe-feuille régulier (hebdomadaire) et ciblé sur les parties nécrosées quand elles représentent moins de 20% de la surface de la feuille ; au-delà, supprimez la feuille entière. Pour la cercosporiose noire, il faut couper entièrement les feuilles portant des nécroses, quel que soit le taux d'infestation.
- Pour conserver un nombre de feuilles saines suffisant à la récolte, soyez précis dans les opérations pouvant réduire la surface foliaire (dégagement, récolte des pieds voisins). L'objectif est de maintenir 1 feuille fonctionnelle, sans nécroses, par main à la récolte avec un minimum de 6 feuilles. En dessous, le risque de maturation avancée du régime est élevé.

## 4. LUTTE CHIMIQUE

### 4.1- Traitement aérien généralisé sur avertissement

■ La lutte contre la cercosporiose est rendue obligatoire par arrêté préfectoral et fait l'objet d'un traitement aérien généralisé. L'évolution de la maladie est mesurée chaque semaine, sur la base d'indicateurs climatiques et biologiques. Un programme de traitement aérien est établi en fonction de cette évolution, sous surveillance de l'équipe du traitement généralisé.



Traitement aérien - Photo SICA TG

#### ■ Les produits fongicides disponibles sont de 2 types :

- l'huile paraffinique à action fongistatique, qui bloque le développement du champignon et retarde l'apparition des 1<sup>ers</sup> symptômes,
- des fongicides systémiques, qui ont une action curative et préventive sur les jeunes stades de la maladie. Aux Antilles françaises, peu de familles de fongicides sont actuellement autorisées. Les risques de résistance vis-à-vis des produits systémiques sont élevés, c'est pourquoi l'alternance de traitement à l'huile seule et de mélange huile/fongicide est nécessaire.

### 4.2- Traitement au sol des ZITA

■ Le planteur est responsable du traitement au sol sur ses zones d'interdiction du traitement aérien (ZITA) :

- récupérez les produits (fongicide et/ou huile) auprès de la structure de traitement généralisé et réalisez les applications suivant le planning indiqué par l'équipe technique de la structure,
- effectuez le traitement lorsque la température est < 28°C (tôt le matin ou après 16h) pour éviter la dérive du produit et les phénomènes de phytotoxicité sur le bananier. Le vent doit être inférieur à force 3 Beaufort (19km/h),
- veillez à respecter les doses (15l de bouillie/ha), les zones de non traitement, les délais de réentrée en parcelle et les délais

avant récolte (ZNT, DRP, DAR) selon les produits. Protégez l'opérateur par un équipement de protection individuelle (EPI) adapté.

### 4.3- Traitement au sol avec atomiseur



Atomiseur modifié : lance verticale/double sortie en V - Photo BANAMART

#### ■ Avant le traitement à l'atomiseur :

- réalisez votre coupe-feuille pour aérer la parcelle et pour que le produit atteigne plus facilement les feuilles du haut,
- engagez vos régimes pour éviter les traces de bouillie sur les fruits,
- attachez vos ficelles de haubanage de manière à faciliter le passage de l'opérateur.

#### ■ Utilisation d'un atomiseur à dos avec deux modifications possibles :

- la fixation du tube souffleur à 45° vers l'arrière qui permet de limiter les quantités de bouillie reçues par l'opérateur,
- la fixation de la lance à la verticale au dessus de l'opérateur qui rend possible un mouvement de balancier permettant d'éviter les régimes.

■ Avec un traitement tous les rangs, la surface traitée est de l'ordre de 3 à 4 ha par jour et par personne.

### 4.4- Traitement par canon :

■ Le traitement peut être réalisé avec un canon porté par un tracteur, permettant de couvrir une largeur de 15 à 20 mètres, avec un passage dans les traces.

■ Des essais sont en cours, sur un système de pulvérisation tracté, ou monté sur un petit porteur, permettant un passage dans la bananeraie tous les 4 grands rangs.

## 5. MÉTHODES ALTERNATIVES DE LUTTE

### 5.1- Produits biologiques

■ L'IT<sup>2</sup> travaille sur la possibilité d'utiliser des préparations biologiques en complément de la lutte chimique, afin de limiter l'apparition de résistances : levures, huiles végétales, stimulateurs de systèmes de défenses naturelles. L'objectif est de réduire l'utilisation de produits chimiques en incluant des préparations biologiques dans un programme de traitement intégré.

### 5.2- Recours aux variétés résistantes

■ En 2009, une plateforme de sélection de bananiers hybrides a été mise en place, en partenariat avec le Cirad et l'IT<sup>2</sup>, sur la station expérimentale Cirad de Neufchâteau en Guadeloupe. Son objectif est d'intensifier et d'accélérer le processus déjà existant de création de nouvelles variétés de bananes dessert résistantes aux maladies, notamment aux cercosporioses jaune et noire. A moyen terme, le but est d'arriver à créer un hybride résistant qui réponde aux critères de la filière dans son ensemble (production, transport, commercialisation).



[Liens au référentiel Banagap V5](#) : CB 7.1 à CB 7.6 Lutte intégrée.

