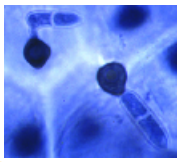
Amélioration de la qualité de la banane d'exportation



Dans un contexte de forte concurrence internationale, l'élimination du traitement chimique après récolte des bananes d'exportation constitue aujourd'hui l'enjeu qui permettrait de renforcer la sécurité alimentaire des consommateurs et de démarquer la filière antillaise sur un nouveau segment de marché. L'objectif des travaux menés par le Cirad-Flhor a été de mieux comprendre l'élaboration de la qualité des fruits afin de proposer de nouvelles techniques de lutte contre les maladies de conservation et de limiter les mûrs d'arrivage

I. Une enquête diagnostic pour caractériser le potentiel de qualité des fruits

Une enquête sur la manifestation de l'anthracnose, due à *Colletotrichum musae*, en bananeraie a été réalisée sur 120 parcelles représentatives des différentes situations rencontrées en Guadeloupe. Les résultats de cette enquête ont permis de mettre en évidence le rôle d'un certain nombre de facteurs sur les composantes parasitaires (niveau de contamination du fruit) et physiologiques (sensibilité à l'anthracnose) du potentiel de qualité des fruits. L'importance de certains facteurs techniques (nettoyage et entretien des parcelles) et climatiques (pluviométrie) a ainsi été montrée pour expliquer les niveaux de contamination des fruits. Par ailleurs, des relations entre la composition minérale des fruits (manganèse et calcium) et leur sensibilité à l'anthracnose permettent d'ébaucher un certain nombre d'hypothèses sur les mécanismes physiologiques impliqués dans l'élaboration d'un fruit de bonne qualité. Ces hypothèses reposent notamment sur l'importance de l'éthylène de stress. Cette enquête a permis d'orienter les travaux de recherche pour la caractérisation du potentiel de qualité des fruits

Anthracnose due à C.musae sur fruit mûr

II. Résultats obtenus en physiologie des fruits

Des expérimentations en milieu contrôlé (serre) et au champ ont été conduites afin de tester les différentes hypothèses relatives à la sensibilisation des fruits à l'anthracnose.

Ces essais ont montré que le manganèse n'a pas d'effet direct sur la sensibilité des fruits, mais qu'il peut être un bon indicateur de stress de culture (anoxie racinaire, mauvais drainage, compactage du sol). Ces stress de culture entraînent un ralentissement de la croissance des fruits et des déformations de doigts. Lorsque ces fruits sont récoltés au grade leur potentiel de conservation est faible et leur sensibilité à l'anthracnose accrue.

Révélation des infections sur des fruits âgés de 6 semaines

Des expérimentations ont également montré qu'un gainage précoce favorise la croissance des fruits.

Expérimentation sous serre. Bananier en anoxie (épinastie foliaire, à droite)

III. Résultats obtenus sur la contamination des fruits par C. musae

Une méthode d'estimation précoce (utilisable 6 semaines après la floraison) du niveau de contamination des fruits a été mise au point.
Il a été montré que la contamination des fruits se réalise principalement à partir d'un inoculum produit sur les pièces florales et la bractée du régime. Toutefois, les pièces florales ont un rôle prépondérant du fait de leur position par rapport au fruit. La majeure partie de l'inoculum est produite au cours des 30 à 40 premiers jours qui suivent la floraison. En absence d'eau, les spores du champignon ne parviennent pas à la surface des fruits. La pluviométrie au cours du premier mois de floraison est particulièrement importante pour la contamination des fruits. Il a enfin été montré que le gainage permet de réduire très sensiblement les niveaux de contamination s'il est réalisé avant le stade doigts horizontaux .

IV. Amélioration de la lutte et innovations

Les résultats acquis dans le cadre du CPER nous ont permis de développer des méthodes culturales pour améliorer la qualité des fruits.

Le marquage des régime à la floraison et leur récolte à l'IFC défini par une somme de température est une technique qui permet d'exporter des fruits avec un potentiel de conservation suffisant quelles que soient les conditions de croissance.

Le gainage précoce est une technique qui permet d'augmenter la taille des fruits et de limiter la contamination par le *C. musae*.

L'association épistillage au champ et gainage avant le stade doigts horizontaux est une alternative de lutte pouvant se substituer aux traitements fongicides après récolte.

Le test d'estimation précoce du niveau de contamination des fruits peut être utilisé comme aide à la décision de l'emploi des traitements après récolte.

Le conditionnement en polybag fermé permet d'augmenter la durée de vie verte des bananes et de limiter le développement des chancres pendant la période de stockage.

REGION
GUADELOUPE