

NOTE TECHNIQUE

Plantains et autres bananiers d'intérêt : Freyssinettes Figues pommes, Figues roses

Code : NT_IT² 2011/02

28/02/11

Page(s) : 5

Rédacteurs : David DURAL et Thierry LESCOT

➤ Caractéristiques génétiques

GRUPE VARIETAL	GENOTYPE
Cavendish	AAA
Figues roses	AAA
Figues sucrées (Freyssinettes)	AA
Figues pommes (Manzana)	AAB
Plantains	AAB

➤ Sensibilité aux bio-agresseurs

Groupe variétal	Charançons	Nématodes	Mal de Panama
Cavendish	++	+++	0
Figues roses	++	+++	0
Freyssinettes	++	+++	0
Figues pommes	++	+++	+++
Plantains	+++	+++	0

➤ Sensibilité à la cerco

-L'écart de sensibilité à la cerco noire au sein des variétés de Cavendish est faible, de l'ordre de la ½ feuille au maximum.

-Les plantains classiques sont tous très tolérants à la cercosporiose jaune et moins sensibles que la Cavendish à la cercosporiose noire (environ 2 feuilles d'écart). **La gestion de la cerco noire en plantain pour le marché local est envisageable sans traitement avec un effeuillage mécanique strict hebdomadaire et de bonnes pratiques culturales.**

-Les Freyssinettes sont très sensibles à la cerco jaune **mais assez tolérantes à la noire dont la gestion est envisageable sans traitement, avec un effeuillage mécanique.**

-Les figues roses et les figues pommes ont des sensibilités aux 2 cercosporioses proches de celles des Cavendish.

Groupe variétal	Cercosporiose jaune	Cercosporiose noire
Cavendish	+++	+++
Figues roses	+++	+++
Freyssinettes	+++	+
Figues pommes	+++	+++
Plantains	+	++

➤ Cas particulier des Plantains

- **Surfaces**

Les surfaces estimées en plantain en Martinique et en Guadeloupe sont de l'ordre de 400 ha sur chaque île.

- **Variétés**

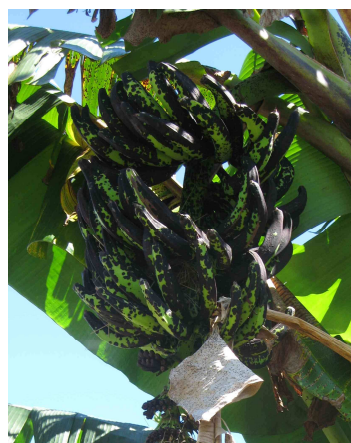
Elles sont classées en fonction de la conformité des régimes et de la dégénérescence des fleurs mâles :

- Type French : régimes classiques à axe floral complet, nombreux doigts relativement petits, 6 à 9 mains, popotte normale.
- Type Faux-corne : moins de mains (5 à 7), peu de doigts par mains, mais plus gros et longs, dégénérescence des fleurs mâles (popotte réduite).
- Type Vrai-corne : en général, 1 à 3 mains, quelques doigts par mains très gros et long (pouvant atteindre le kg/doigt), pas de fleurs mâles (popotte absente).

Les 2 principales variétés présentes en Guadeloupe et en Martinique sont par ordre d'importance :

- la banane créole blanche de type French ;
- la banane corne de type Faux-corne.

A noter également 2 autres plantains de type French : la Saint-Pierre et la banane serpent ou tigre (peau tachetée).



- **Variétés hybrides résistantes aux cercosporioses**

Au niveau international, et à cause des contraintes génétiques du genre *Musa* (stérilité, polyploïdie, production de fruits sans graines, etc.) très peu d'institutions et d'équipes se sont lancées dans un programme d'amélioration génétique, par ailleurs très coûteux et de long terme : la FHIA (**F**undacion **H**onderena de **I**vestigacion **A**gricola, basée au Honduras), le CIRAD (Neufchâteau – Guadeloupe), le CARBAP (**C**entre **A**fricain de **R**echerche sur **B**ananiers et **P**lantains, basé au Cameroun), l'IITA (International Institut of **T**ropical **A**griculture, au Nigéria et Ouganda), l'EMBRAPA (Brésil) et l'Inde.

Tous ces programmes se concentrent sur la création d'hybrides de banane dessert et à cuire résistants à la cercosporiose noire.

Si ces programmes ont quelques difficultés à créer des hybrides pouvant satisfaire les exigences des marchés internationaux (en particulier sur bananes dessert), ils ont aussi rencontré des problèmes d'apparition d'une maladie virale connue, le BSV (**B**anana **S**treak **V**irus), en s'apercevant que le génome de ce virus était intégré partiellement dans le génome de certains bananiers et que la descendance issue du croisement pourrait favoriser l'expression du virus, en particulier dans les hybrides à cuire (composé du génome 'B' – *Balbisiana*).

Tous les hybrides 'à cuire' produits par ces programmes comportent le risque élevé d'apparition de symptômes plus ou moins graves de cette maladie, pouvant avoir des impacts sur le potentiel productif, **mais aussi de contamination de parcelles de bananiers sains voisines**, car la transmission peut se faire par des insectes vecteurs de type cochenille farineuse (ex. : *Pseudococcus*)

Cas des variétés 'à cuire' de type 'plantain' du CARBAP.

Le CIRAD a initié dans les années 80s un programme d'amélioration génétique des bananiers 'à cuire' en collaboration avec le CARBAP (Nyombé – Cameroun). Certains hybrides ont été testés dès les années 90s avec une bonne résistance à la cercosporiose noire, dont le CRBP 39 (tétraploïde AAAB) qui sortait du lot et qui a fait l'objet d'un début de vulgarisation. Mais l'apparition de symptôme de la maladie virale BSV a contraint le programme à arrêter cette diffusion et à rechercher des stratégies de croisement moins risquées : voie triploïdes ou/et sans génome 'B'. Certains hybrides sont actuellement en cours d'évaluation avant diffusion.



Cas des variétés FHIA (Fundacion Honderena de Investigacion Agricola)
de type tétraploïde : AAAB.

- Les types 'dessert' (FHIA 01, 02, 17, 18, 23 et SH 3436), sortis à la fin des années 80, testés pour l'export par les 'majors', n'ont jamais satisfait les exigences requises, en particulier du à des problèmes de DVV, lié à leurs caractéristiques spécifiques de 'tétraploïdes' : **taux de matière sèche bas (trop d'eau) impliquant une mauvaise maturation des fruits.**

- Les types 'à cuire' (FHIA 03, 20, 21, 25 et 26), créés aussi à la fin des années 80, ont été introduits et testés dans de nombreux pays (Amérique latine, Caraïbes, Afrique). Mais certains pays ont éradiqué puis interdit leur introduction dans les années 90s (ex. : Costa Rica, suite à de graves problèmes, le Ministère de l'Agriculture en coordination avec la profession bananière (Corbana), afin d'éliminer le risque potentiel sur leur importante production export Cavendish).



-Cuba est le seul pays au monde à avoir développé à grande échelle ces hybrides, pour les besoins de la consommation domestique (et touristique); ils n'ont apparemment pas ou peu de problèmes de BSV. Aujourd'hui, sur environ 125.000 ha en production : 52.000 has de 'Burro' (sélection cubaine de type banane poteau ou cacambou), 38.000 de 'Macho' (faux-corne classique moins productif), 24.000 ha d'hybrides FHIA (essentiellement FHIA 18 : 22.000 ha), 11.000 ha de Cavendish et quelques 300 ha de divers.

- La République Dominicaine a initié début 2000 un programme de développement de l'hybride à cuire (de type plantain) **FHIA 21** lié à un projet d'implantation d'une usine de fabrication de chips (FRITO-LAY - USA) et recherchant cette variété. Ce projet a connu un grand succès et la production de FHIA 21 se retrouve aussi sur les marchés locaux, il y aurait plus de 10.000 ha actuellement. Eux aussi n'ont apparemment pas ou peu de problèmes de BSV.



Problèmes de l'introduction de ce type d'hybrides aux Antilles :

- Présence du génome B porteur du virus de la mosaïque en tirets : BSV (Banana Steak Virus).
- Tétraploïdes avec faible taux de matière sèche ne permettant pas une consommation en mûr (consommation traditionnelle en Martinique et en Guadeloupe).

- **Quelles solutions pour la production de plantains en Martinique et en Guadeloupe ?**

-Par précaution, le CIRAD recommande la multiplication in vitro et l'utilisation de VP des variétés déjà présentes localement.

Les faibles rendements en plantain et la durée de vie extra-courte des plantations (2 à 3 cycles) sont liés à la réutilisation de rejets classiques à partir de parcelles contaminées en nématodes et charançons.

Des études sont à cours à VITROPIC afin de démontrer que le passage in-vitro n'amplifie pas la présence du BSV et qu'il est possible de produire des lignées des variétés déjà présentes localement n'exprimant pas le virus.

Si cela se confirme, il sera possible d'obtenir des VP de plantains des variétés de Martinique pour la Martinique et des variétés de Guadeloupe pour la Guadeloupe. **Ce point de départ permettrait, associé à la mise en œuvre des techniques culturales maintenant largement éprouvées en Cavendish, d'augmenter très sensiblement les rendements et la durée de vie des plantations.**

-Utilisation de variétés de bananes à cuire triploïdes sans le génome B (AAA) et donc supprimant le risque BSV.

VITROPIC travaille actuellement sur plusieurs variétés de bananes à cuire triploïdes AAA provenant du Cameroun et présentant des caractéristiques intéressantes.