Analyse de Risque Phytosanitaire

Version simplifiée

Phyllosticta musarum [Cooke]

Responsable de la maladie des feuilles et des fruits, dite « Freckle » du bananier

Référence : BAN-c6

Cette analyse de risque a été réalisée en utilisant les principes de la norme CIPV (NIMP n°11), sous la forme du "système pour l'évaluation du risque phytosanitaire" mise au point par l'OEPP, mais certaines questions ont été peu renseignées, par manque de données ou dans une volonté de simplification. Les données principales sont reprises selon un plan simplifié proposé par l'OEPP, favorisant une présentation rapide de l'organisme nuisible et du risque lié à son introduction : **aux Antilles, en Guyane et à la Réunion.**

Evaluation du risque

Risque d'introduction : **moyen**

Entrée : **faible**
Etablissement : **élevé**

Impact économique : **élevé**

Autres impacts : **environnementaux**

Degré d'incertitude : **moyen**

Organisme de Quarantaine pour les Antilles

Organisme nuisible — *Phyllosticta musarum* [Cooke] van der Aa
Synonymes : *Phyllostictina musarum* [Cooke, Petr.]
Macrophoma musae [Cooke] Berl. et Volg.

Stade sexué : *Guignardia musae*

Zone de l'ARP : Martinique, Guadeloupe, Guyane, Réunion
Evaluateur Xavier Mourichon – CIRAD
Date : Juin 2003

1. INITIATION

1.1. Justification de l'étude — Révision de la réglementation phytosanitaire.

1.2. Taxonomie — Sphaerioïdacées, hyalosporées
Nom commun : en anglais — Freckle Disease of Banana

2. PROBABILITE D'INTRODUCTION

2.1. Entrée

2.1.1. Répartition géographique

Dans le Sud-Est asiatique, : très répandu.
Bangladesh, Bhutan, Brunei, Chine, HongKong, Inde, Indonésie, Malaisie, Népal, Pakistan, Philippines, Sri Lanka, Taiwan, Thaïlande, Vietnam.
Zone Océanie – Australie :
Samoa, Australie, Iles Cook, Fiji, Hawaï, Nouvelle Calédonie, Nouvelle Zélande, Papoua Nouvelle Guinée, Iles Salomon, Tonga, West Samoa.

Signalements mais non confirmés :
Congo, Zambie.

2.1.2. Plantes hôtes

Cette maladie est considérée comme plus importante que la Maladie des Raies Noires (cercosporiose noire) sur « Pei-Chiao » (AAA, sous-groupe Cavendish) à Taïwan, et considérée comme un facteur très limitant maintenant sur Cavendish

aux Philippines, et sur Lakatan (AAA) en Malaisie.
P. musarum attaque un spectre très large d' hôtes : Cavendish (AAA) ; Plantains (AAB) ; « Pome » (AAB, « Silk » (AAB) ; « Figue sucrée » (AA) ; « Gros Michel » (AAA) ; « Bluggoe » ABB) ; « Monthan » (ABB) ; « Mysore » (AAB) ; « Lakatan » (AAA) ; « Pisang awak » (ABB) ; M. acuminata sp *banksii* and *M. schizocarpa*.

2.1.3. Filières d'introductions possibles

L'organisme nuisible est susceptible de pénétrer dans les zones ARP essentiellement au travers de fruits et de feuilles déjà contaminés. L'importation de plants et rejets issus de plantations atteintes par la maladie présenteraient également une voie d'introduction du bio-agresseur.

(compléments concernant la biologie de l'espèce)
Symptômes et épidémiologie

Deux types de symptômes sont classiquement décrits sur les faces supérieures des feuilles les plus âgées :
a- sous la forme d'une densité très importante de ponctuations nécrotiques d'1 mm environ de diamètre. Ces zones de ponctuation sont disposées souvent en lignes dans les sens des nervures secondaires, depuis la nervure principale jusqu'au bord des limbes.
b- des taches plus larges (> 4 mm), qui peuvent fusionner et engendrer des surfaces nécrotiques plus importantes.
Lors d'attaques sévères, les feuilles jaunissent puis flétrissent (nécroses observables également sur la nervure principale).

Sur le fruits les premiers symptômes sont observables dès 1 mois après la sortie de l'inflorescence, sous la forme encore de nombreuses ponctuations d'abord rouge-brun avec un petit halo vert foncé, puis une fois les fruits arrivés à maturité ces lésions peuvent atteindre 3 mm de diamètre, répartit sur toute le surface des fruits. Ces nécroses ne touchent que les couches cellulaires externes de la peau et jamais la pulpe des fruits.

La production de nombreux picnides en surface des feuilles et fruits produit au toucher un aspect très rugueux.

Les rôles des ascospores est peu claire dans le cycle infectieux de la maladie. Par contre, celui des conidies est bien admit. Ces dernières sont véhiculées par l'eau (pluies, rosée) depuis leur sites de production (feuilles) vers les feuilles et fruits.
Sur les fruits encore immatures, les conidies germent rapidement et la pénétration dans les cellules épidermiques est observée dès 48 h après germination. On observe alors des petites ponctuations brunes qui augmentent en tailles dans les 7 jours qui suivent. Deux semaines plus tard, des picnides sont observables dans ces lésions nécrotiques.
La durée de la phase d'incubation peu varier de 20 jours (périodes chaudes et humides) à 60 jours (périodes fraîches et hors saisons des pluies).
Les très nombreuses lésions observées sur l'appareil foliaire sont liées aux multiples auto-infestations sur une même feuille.

2.1.4. Inspection et méthodes de détection

Les symptôme de la maladie sont typiques. L'agent pathogène peut être distingué en microscopie directement sur échantillon foliaire. L'isolement en culture est possible mais délicate à réaliser.

2.2. <u>Etablissement</u>

2.2.1. Cultures à risque dans la zone ARP

La culture de la banane est très développée en Martinique et en Guadeloupe. C'est une composante économique et sociale essentielle, basée principalement sur la production pour l'exportation de variétés du groupe standard Cavendish. Cette culture est secondaire pour la Réunion et la Guyane, bien que constituant une composante non négligeable pour marché local.

2.2.2. Similitudes climatiques entre la zone étudiée et l'aire de répartition actuelle de l'organisme nuisible	Le développement *Phyllosticta musarum* dans certaines régions du monde, tant en régions tropicales que sub-tropicales, suggère que ce parasite pourrait également se développer sans difficulté dans les 4 zones ARP concernées.
2.2.3. Aspects de la biologie pouvant favoriser son établissement	Aptitude de ce parasite à se développer (croissance mycélienne et sporulation) sous des régimes climatiques variés. La présence d'eau libre reste toutefois indispensable au transport des conidies. L'importation de fruits contaminés (porteurs de picnides) peut constituer une voie d'introduction potentielle de *P. musarum*.
2.2.4. Caractéristiques de la zone PRA (autres que climatiques) pouvant favoriser l'établissement	Aux Antilles : la culture intensive de bananiers Cavendish connus pour leur grande sensibilité, et la présence de nombreuses plantations / jardins créoles pouvant constituer des sources d'inoculum et perturber d'éventuelles stratégies de lutte.
2.3. <u>Quelle partie de la zone PRA peut-être considérée comme menacée</u>	L'ensemble des DOM et en particulier pour la Martinique et la Guadeloupe, les zones géographiques les plus pluvieuses : - Guadeloupe : Capesterre à Grande-Terre ; - Martinique : Le Robert à Macouba.

3. EVALUATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE

3.1. <u>Description des dégâts</u>	Cf. biologie (§ 2.1.3.)
3.2. <u>Impact économique dans la zone de présence de l'organisme nuisible</u>	Cette maladie est particulièrement dommageable pour les productions industrielles destinées en particulier à l'exportation. Elle constitue un facteur de dégradation de la qualité des fruits qui deviennent non commercialisables. Pour les productions locales auto-consommées, cette maladie n'est pas considérée comme un facteur réellement limitant.
3.3. <u>Impact économique potentiel dans la zone de l'ARP</u>	L'introduction aux Antilles de *Phyllosticta musarum* aurait des effets très négatifs. Cette maladie perturberait très fortement la politique de mise œuvre d'une démarche « qualité des fruits » initiée ces dernières années, tant en Guadeloupe qu'en Martinique. Le développement de la maladie amoindrirait fortement la compétitivité des bananes sur le marché européen.
Autres impacts potentiels	Risque environnemental : au travers de l'usage de produits phytosanitaires si les méthodes préventives ou culturales (réduction de l'inoculum par élimination des vieilles feuilles ; techniques d'ensachage des régimes…) s'avèrent insuffisantes.

4. CONCLUSIONS DE L'ARP

4.1. <u>Résumé des facteurs de risque</u>	*Phyllosticta musarum* est largement répandu dans de nombreux pays asiatiques. Il génère des problèmes économiques en particulier en plantations industrielles.
4.2. <u>Estimation de la probabilité d'entrée</u>	La probabilité d'entrée de *P. musarum* dans la zone de l'ARP, est très faible. La Guadeloupe est le seul département à importer des fruits de Musa (en l'occurrence du plantain), depuis l'île voisine de la Dominique comme le permet la réglementation actuelle. L'ensemble des mesures phytosanitaires actuelles liées aux Musacées écarte le risque d'entrée par voie commerciale. En l'absence de ces mesures, le risque serait encore relativement faible, du fait de l'éloignement des zones contaminées, mais il ne pourrait pas être négligé (matériel végétal, échantillons de fruits,…).
4.3. <u>Estimation de la probabilité d'établissement</u>	La probabilité d'établissement de *P. musarum* est forte.

4.4. <u>Estimation de l'impact économique potentiel</u>	L'impact économique d'une introduction de *P. musarum* serait élevé en Martinique et Guadeloupe. Bien que non nul, il affecterait beaucoup moins la production de la Réunion et de la Guyane, car c'est principalement l'aspect extérieur du fruit qui est touché.
4.5. <u>Degré d'incertitude</u>	Le degré d'incertitude est moyen, lié à une probabilité d'introduction plutôt faible.
5. CONCLUSION GENERALE DE L'EVALUATEUR	*Phyllosticta musarum* doit être classé comme organisme de quarantaine pour les Départements de Martinique et Guadeloupe, justifié par l'impact économique que pourrait engendrer son introduction dans ces deux zones ARP.

<u>Pour en savoir plus</u>

Jones D. R., and Stover R. H., 2000. Fungal Diseases of Banana Fruit. Freckle (120-125). *In* Diseases of Banana, Abaca and Ensete, ed. D. R. Jones, CAB International, Wallingford, UK (pp. 544).

http://www.dpi.qld.gov.au/horticulture/7926.html

CAB - Crop Pest Compendium, 2001