

Informations extensionnistes (vulgarisation) sur le flétrissement bactérien du bananier, causé par la bactérie *Ralstonia solanacearum* Smith (*Pseudomonas solanacearum*), race 2.

Prof. Gilmar Tavares
Extensionist / Agroecology / Family Farming
DEG/UFLA/Brazil

1) C'est l'une des pires maladies pouvant atteindre la culture de la banane. Cette maladie est de nature vasculaire systémique, causée par le pathogène du sol classé ci-dessus, pouvant atteindre tous les organes de la plante. Au Brésil, on l'appelle MOKO, où il prévaut dans les écosystèmes des plaines inondables;

2) Et au Brésil, la seule variété plus résistante à cette maladie, est *Musa* spp Pelipita = ABB

3) Transmission et diffusion de la maladie:

Cela peut se produire de différentes manières, parmi lesquelles nous pouvons souligner:

3.1) L'utilisation d'outils infectés dans les différentes opérations faisant partie du traitement de la banane,

3.2) Contamination de la racine à la racine, ou du sol à la racine.

3.3) Un autre véhicule important de la transmission de cette bactérie sont les insectes vecteurs. Ces insectes sont des visiteurs systématiques des inflorescences. Principaux insectes vecteurs: abeilles (*Trigona* spp.), Guêpes (*Polybia* spp.), Mouche des fruits (*Drosophyla* spp.) et de nombreux autres genres.

4) Pesticides:

Il est très important que sachiez qu'il n'y a pas de produits chimiques (produits agrochimiques/des pesticides, etc) capables d'éradiquer la maladie, et encore moins de l'empêcher. Par conséquent, quand quelqu'un recommande des produits agrochimiques de toute nature et / ou

composition, pour combattre ou prévenir la maladie, devez refuser strictement.

Nous renforçons: Il n'y a pas de traitement chimique pour guérir et / ou prévenir cette maladie.

5) Symptômes:

Cette maladie attaque les jeunes plantes et plantes en production.

5.1) Chez les jeunes plants à croissance rapide, l'une des trois feuilles les plus jeunes acquiert une coloration vert pâle ou jaune et se rompt près de la jonction du limbe avec le pétiole. En l'espace de quelques jours à une semaine, beaucoup de feuilles vont se briser.

5.2) Cependant, le symptôme le plus caractéristique se manifeste dans les nouvelles pousses qui ont été coupées et repiquées.

Ceux-ci s'assombrissent, s'atrophient et peuvent présenter des distorsions.

Les feuilles, lorsqu'elles sont affectées, peuvent jaunir ou nécroser.

La décoloration vasculaire de la pseudocaulis est plus intense au centre et moins visible dans la région périphérique, contrairement à ce qui se passe dans la plante attaquée par la "maladie-du-Panama".

Dans les fruits des plantes attaquées, les symptômes sont très caractéristiques, présentant une pourriture sèche et ferme de coloration brune.

6) Domages et perturbations (troubles) physiologiques:

Bien que les pertes causées par la maladie puissent atteindre jusqu'à 100% de la production, on sait qu'avec une surveillance permanente, il est possible de vivre avec la maladie et de la maintenir à un faible taux d'incidence en éradiquant systématiquement les flambées qui surviennent périodiquement. Cela signifie qu'il est nécessaire de développer un «Programme de surveillance phytosanitaire», afin que la maladie ne pénètre pas dans la zone de croissance et même pas à proximité. Ainsi, la propagation du pathogène est altérée ou retardée par la zone.

Je saisis cette occasion pour réaffirmer l'importance de la création de "Coopératives de Petits Producteurs et / ou Agriculteurs Familiaux".

Dans le contexte des petites coopératives, des propositions collectives telles que celle-ci d'un «Programme de surveillance phytosanitaire» et d'autres propositions d'intérêt collectif sont dynamisées rapidement, avec une efficacité maximale.

Si un seul producteur de bananes de la région ne participe pas au programme, ou s'il participe partiellement et / ou incorrectement, cette maladie ne sera jamais éradiquée de la région, même si tous les autres producteurs répondent à 100% des suggestions suivantes.

7) CONTRÔLE

7.1) La principale raison de la lutte contre cette maladie est la détection précoce et l'éradication rapide des plantes infectées, ainsi que des plantes adjacentes et apparemment saines susceptibles d'avoir contracté la maladie. Vous ne pouvez pas prendre de risques.

7.2) Pour ce faire, il est indispensable qu'un programme d'inspection de chaque plante soit effectué par des personnes bien entraînées et répété à intervalles réguliers de deux semaines, en fonction du degré d'incidence de la maladie. Toutes les plantes infectées et leurs voisins doivent être complètement éradiqués.

7.3) Il est important que la zone éradiquée reste propre pendant la jachère, jusqu'à 12 mois, et peut atteindre 36 mois si l'infestation est très sévère. Dans ces cas, il est recommandé de faire la rotation de culture différente.

7.4) Dans les zones vierges, où il existe d'autres espèces de musacées telles que Heliconia et Estelitsa, celles-ci doivent être éradiquées manuellement et la zone doit être en jachère pendant 12 mois.

7.5) Autres mesures importantes pour le contrôle du "MOKO":

7.5.1) Désinfection des outils utilisés dans les opérations d'éclaircissage, de découpe de la pseudo-pomme et de récolte. A cet effet, es outils sont immergé dans une solution de formaldéhyde 1: 3 après son utilisation dans chaque plante;

7.5.2) Élimination du «cœur du bouquet de feuilles de bananier», une fois que les feuilles ont émergé dans les variétés à bractées caduques (cela se

produit après la dernière graine productive). Cette pratique vise à prévenir la transmission par les insectes. L'enlèvement doit être fait en cassant la partie du rachis avec la main.

Alternative: Au lieu de simplement éliminer le cœur du bouquet, après que le dernier bouquet de bananes de ce même groupe a été coulé, alternativement, le bouquet entier de bananes peut être recouvert d'un sac de polyéthylène de préférence de couleur bleue, peu de temps après l'ouverture de la bractée du premier bouquet de la grappe en inspection. La couleur bleue est réputée insectifuge, tout comme la couleur jaune est attrayante.

7.5.3) Dans la mesure du possible, ne pas brouter ou désherber les mauvaises herbes qui résident sur les bananiers. Éradiquer uniquement les plantes de la famille des musacées.

7.5.4) Plantation de plants sains éprouvés.

BIOFERTILISANT / BIOPESTICIDES - SOMMAIRE

*Prof. Gilmar Tavares
Extensionist / Agroecology / Family Farming
DEG/UFLA/Brazil*

Toxicité : Le biofertilisant a en principe une très faible toxicité pour l'homme, les animaux et l'environnement. En tout cas, il est recommandé de ne pas entrer en contact avec la bouche, le nez, l'oreille et les yeux. Par conséquent, par mesure de précaution, tout contact du produit avec la peau doit être rincé avec de l'eau propre. La priorité est donnée principalement aux enfants, lorsque des biofertilisants sont obtenus, manipulés et appliqués.

Les adultes qui manipulent des biofertilisants, même s'il n'y a aucun contact évident, devraient se laver les mains, les bras et le visage entier avec de l'eau propre après la manipulation. En cas de contact avec une partie quelconque du corps, cette partie du corps doit être lavée avec de l'eau propre.

ATTENTION : Ces recommandations ne sont que trop zélées.

Biofertilisant, en principe, a une très faible toxicité.

Les biofertilisants peuvent être utilisés dans toutes les cultures.

L'utilisation d'engrais bio doit être contrôlée pour éviter l'excès.

Même s'il y a de nombreux avantages à les utiliser, l'excès de biofertilisant peut provoquer des déséquilibres chimiques, physiques et biologiques, rendant le sol impropre à la culture de certaines espèces, de la même manière que les engrais chimiques.

La pulvérisation du biofertilisant doit toujours être effectuée après l'arrosage ou la pluie, ou pendant les heures les plus fraîches de la journée. La fréquence et la saison de la fertilisation suivent le calendrier de chaque espèce.

Recommandations :

Spray: Les biofertilisants peuvent être utilisés pour des applications foliaires directes (pulvérisations - proportion: 1 L de biofertilisant dans 20 L d'eau - 1/20), sur des arbres fruitiers, sur des légumes, sur de haricot, de maïs et de manioc et toutes les autres cultures, ainsi que les pâturages. Ces applications peuvent être répétées chaque semaine, jusqu'au deuxième mois de croissance des cultures. À partir du troisième mois, les applications sont recommandées tous les 15 jours.

Les applications foliaires ne sont pas recommandées pendant la floraison des plantes. Les applications sont recommandées avant la floraison ou après la fécondation et peuvent être appliquées sur les fruits en croissance.

Lorsqu'ils sont pulvérisés directement sur les feuilles de légumes ou de fruits à récolter (presque mûres), il faut attendre au moins 45 jours pour la consommation humaine de ces produits crus. Avant la consommation, il est recommandé de laver les légumes et les fruits avec 2% de solution de vinaigre dans l'eau potable. Les produits ayant subi une transformation minime avec ébullition, cuisson, cuisson ou autre sont plus sûrs.

Si le biofertilisant est obtenu uniquement avec des produits végétaux, c'est-à-dire sans utiliser de fumier animal, les produits végétaux crus peuvent être consommés après une période de grâce de sept jours, après avoir été lavés à l'eau courante et propres. Mais l'idéal est d'être lavé avec 2% de solution de Vinaigre, avant d'être consommé. S'il n'est pas possible d'utiliser du vinaigre, les produits végétaux sont bien lavés dans l'eau potable.

Fertigation: Ainsi, en cas de doute ou de méfiance à l'égard du fermier pour la consommation immédiate de légumes, ne recommande fertigation, à savoir appliquer la biofertilisant directement dans le sol, (dilution - proportion: 1 L de biofertilisant dans 10 L d'eau - 1/10) avec de l'eau propre et laver le produit avant sa consommation. Directement dans le sol, sous forme de fertigation, le biofertilisant donne également une grande croissance végétale.

La partie solide du biofertilisant, c'est-à-dire le matériau qui est retenu dans le tamis après filtration pour l'utilisation nette dans le champ, constitue également une excellente source de matière organique et de nutriments qui peuvent être appliqués dans le sol.

En ce qui concerne le pâturage, une période de grâce de sept jours est recommandée pour que les animaux résidents retournent au pâturage au lieu d'application.

Les graines peuvent également être traitées avec le biofertilisant pur avant la plantation, en immergeant pendant 20 minutes dans le sirop pur. Bientôt, ensuite, il faut attendre dans l'ombre pour qu'ils sèchent et, ensuite, ils sont plantés

Enfin, il est connu que des applications uniques ne devraient pas être faites, car des pertes de nutriments peuvent se produire en raison de l'érosion et de la lixiviation. Il est recommandé d'appliquer avant la récolte, car la plante s'habitue à la nourriture, et en l'absence de celle-ci peut tomber malade.

BIOPESTICIDES

Lors de la production du biofertilisant, lors de l'ajout de plantes reconnues comme pesticides naturels, le biopesticide est obtenu. Mais rappelez-vous que ce qui distingue le remède contre le venin est la dose de dilution.