

La lutte contre *Cercospora musae* dans les bananeraies de Guadeloupe

Essais de Nébulation (FOGGING).

Dans un article précédent (1), nous avons eu l'occasion de relater les résultats préliminaires obtenus par l'Institut des Fruits et Agrumes Coloniaux dans la lutte contre *Cercospora musae* dans les bananeraies guadeloupéennes.

L'étude entreprise consistait à évaluer l'efficacité de la nébulisation (2) ou fogging pour l'application des fongicides.

Les premiers résultats obtenus en novembre 1953, étaient particulièrement encourageants et permettaient d'étendre nos recherches à d'autres modes d'application des fongicides mélangés aux huiles.

Dans les lignes qui suivent, nous donnons quelques renseignements sur l'évolution de la bananeraie traitée lors de l'essai de Fogging de « Convenance » (1) et sur les résultats obtenus fin 1953 dans les bananeraies expérimentales de la Station de Neufchateau (I. F. A. C.) Guadeloupe.

Essai de « Convenance ».

La bananeraie sur laquelle l'expérience avait été faite appartient à la Société Industrielle et Agricole de Pointe-à-Pitre (S. I. A. P. A. P.) (3). Nous rappelons que le traitement était fait chaque semaine au moyen d'un thermo-aéroliseur avec une bouillie composée de la façon suivante :

I. Bouillie cuprique :	II. Bouillie au Zineb :
Huile 20 litres	Huile 20 litres
Gas-oil 14 litres	Gas-oil 20 litres
Oxychlorure de cuivre	Zineb 4,5 kg
à 50 % : 9 kg	

(1) Voir *Fruits*, vol. 8, n° 11, décembre, 1953, p. 525 à 532.

(2) A ce sujet, nous rappelons la définition du Comité de terminologie de la Société Française de Phytologie et Phytopharmacie : *Nébulisation* : Dispersion dans l'atmosphère d'un produit phytopharmaceutique à l'état de brouillard ou de fumée.

(3) Nous remercions MM. DE CHANTERAC et CRESP, inspecteurs agricoles de la S. I. A. P. A. P. qui ont bien voulu nous aider dans ce travail.

FIG. 1. — Premiers symptômes de l'attaque de *Cercospora*, des points décolorés sont visibles par transparence. (Photo R. GUY.)
Service technique d'Outre-Mer Pechiney-Progil.)

FIG. 2. — Plusieurs semaines après la première infection les premières taches apparaissent. (Photo R. GUY.)

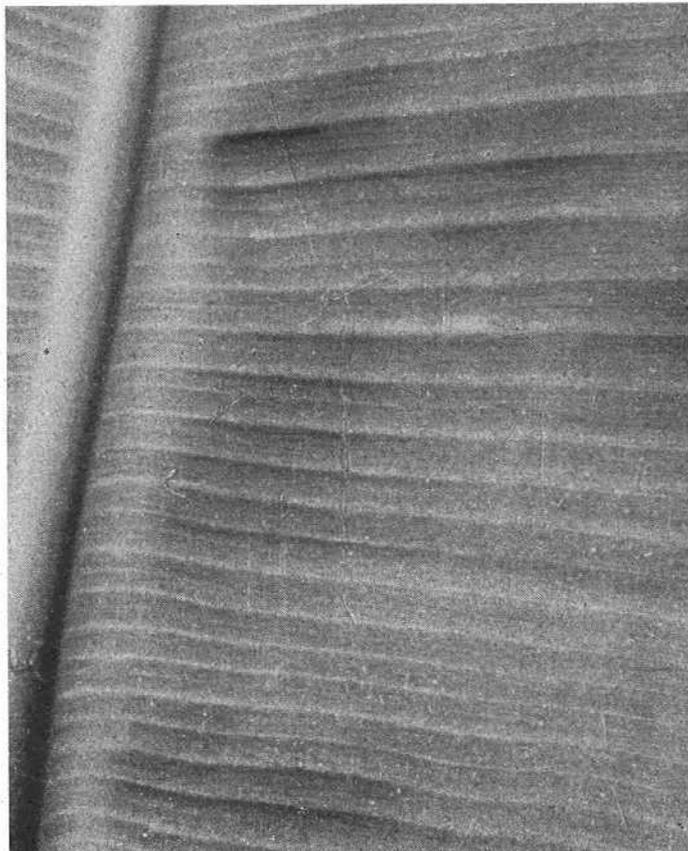


FIG. 3. — Vue d'ensemble de la bananeraie « Essai d'amendement » traitée par fogging. (Photo F. Le Stanc.)

et de fumure, en rapport avec les différences de tonnage exportable.

— Le poids moyen du régime exportable.

— En dernier lieu, le comportement du régime pendant le transport et le mûrissage.

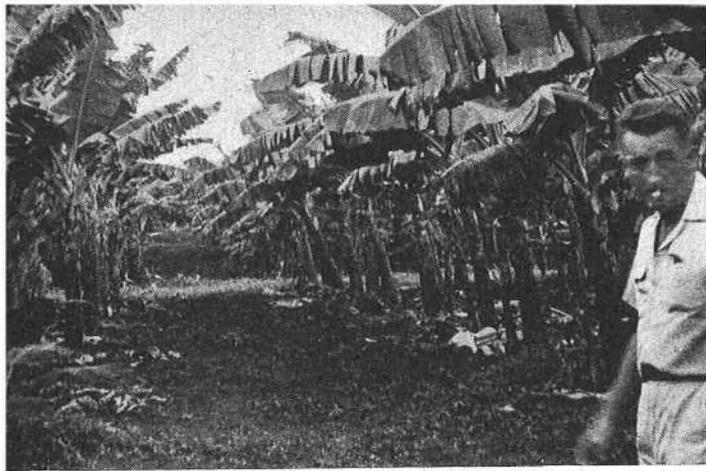
Ces éléments constituent le bénéfice dû aux traitements, ils sont donc à opposer aux prix de revient des applications de fongicides.

Le calcul du prix de revient doit être fait pour les différentes régions des Antilles, où, selon les microclimats, le nombre de traitements nécessaire varie dans de fortes proportions.

Essai Neufchâteau (Guadeloupe), octobre-février 1954.

La Station de Neufchâteau se trouve située dans les hauteurs de Capesterre à 247 mètres d'altitude, la pluviométrie moyenne annuelle est de l'ordre de 4,50 mètres, l'hygrométrie y est élevée, les conditions sont nettement favorables pour le développement de *Cercospora* pendant toute l'année, sauf pendant une période de 30 jours environ (23 jours de moyenne) se situant dans la période de février à mars.

Les bananeraies sur lesquelles les essais ont été effec-



40 litres de cette solution étaient nébulisés à l'hectare.

Les parcelles témoins étaient traitées mensuellement par pulvérisation classique avec une bouillie à l'eau : 1.500 litres d'eau à l'hectare + 5 kg de cuivre de l'oxychlorure et 1 litre de mouillant. Étant donné la sévérité de l'attaque dans ces parcelles, nous les avons choisies comme témoins et considérées comme parcelles non traitées, ce qui, à notre avis, ne fait qu'accentuer la valeur de nos résultats.

Les traitements ont cessé en octobre à la suite de circonstances indépendantes de notre volonté.

Il en est résulté assez rapidement une attaque de *Cercospora* dans toutes les parcelles traitées, ce qui fait qu'en février 1954, alors que nous allons reprendre une nouvelle série d'essais, toutes les bananeraies de l'essai sont apparemment aussi attaquées. La différence essentielle concerne les rejets qui se trouvent être plus vigoureux dans nos parcelles nébulisées précédemment.

Dans l'essai de 1953, il n'était pas question de faire un calcul du prix de revient de l'opération. Ce n'était pas le but de l'expérience. Nous avons cependant, dès maintenant, essayé de tirer quelques renseignements sur le rendement des bananeraies traitées ou témoins et sur leur évolution au cours de ces derniers mois (novembre-décembre et janvier). Pour cela, nous avons pesé les régimes qui, en plantation, ont été jugés possibles à exporter. Dans le tableau n° 1 nous résumons la production à l'hectare des parcelles traitées au Zineb et des témoins.

— Le nombre de régimes *exportables* est plus important dans les bananeraies traitées.

— Les parcelles témoins sont nettement moins productives (retard de la végétation) que les bananeraies traitées.

— Lorsque les régimes déclarés exportables à la plantation sont transportés au hangar d'emballage, le pourcentage de rebut au deuxième tri accentue encore plus les résultats favorables du traitement.

— Le gain en régimes exportables est donc considérable.

Pour faire un bilan économique complet des traitements, il nous faudrait définir :

— Le gain en tonnage exporté. (Nombre de régimes × poids.)

— Amortissement des frais d'entretien, de plantation

FIG. 4. — Bananier de la bananeraie « D. C. 2 » traitée par pulvérisation classique (2 feuilles saines).





FIG. 6. — Autres bananiers de D.C.2 montrant la gravité de l'attaque sur les bananiers porteurs de régimes.



FIG. 5. — Quelques bananiers de la bananeraie « Essai d'amendement ».

tués ont été toutes plantées au courant du mois d'août. Pendant la première partie de l'attaque d'automne de *Cercospora*, les bananeraies étaient trop jeunes pour subir les dommages du champignon.

Par contre, dès le mois de novembre, on pouvait remarquer une importante éclosion de spores (ascospores) dans toutes les parcelles de la station.

Les bananeraies étudiées étaient les suivantes
Bananeraies Poyo :

- I. — Plantation pilote et essai d'amendement.
- II. — Essai densité œilletonnage.
- III. — (DC II) plantation pilote et essai de comportement du régime en chambre froide.

La bananeraie I a été traitée au thermoaérosol les 19 novembre et 29 décembre avec une bouillie de composition semblable à celle de l'essai « Convenance » (Fig. 3 et 5).

II n'a pu être traitée par aucun moyen par suite de l'impossibilité d'accéder à ces pièces avec un véhicule à moteur.

Tableau I.
Indications sur les régimes déclarés exportables.

	Nombre de régimes	Poids total	Moyenne régime	Rebut hangar nombre	poids	% rebut	Rendement par ha
Convenance Parcelles récoltées sur 1 ha 40	457	6.548	14,3	109	9	1,9	4 t 677
Témoins récolte. sur 1 ha 40	104	1.417	13,9	198	14	11,5	1 t 190

N. B. Remarquons que les bananeraies dont nous avons comparé les productions ont été plantées à la même date et que leur état végétatif était identique au début de l'essai. En l'absence de traitements, leurs rendements auraient dû être équivalents.

Tableau II.

	Novembre		Décembre		Janvier		Février	
	Nombre feuilles saines	stade						
I. Amendement	5	0,70	5	0,92	4	1,11	5	0,65
II. Densité	5	1,10	3	1,70	3	2,53	3	2,89
III. DC 2	5	0,74	3	1,25	2	1,75	2	1,95

III (DC II) a été traitée dès son plus jeune âge tous les 15 jours avec des appareils à dos, contenant une solution aqueuse de mélange Zineb + Oxychlorure (Fig. 4 et 6).

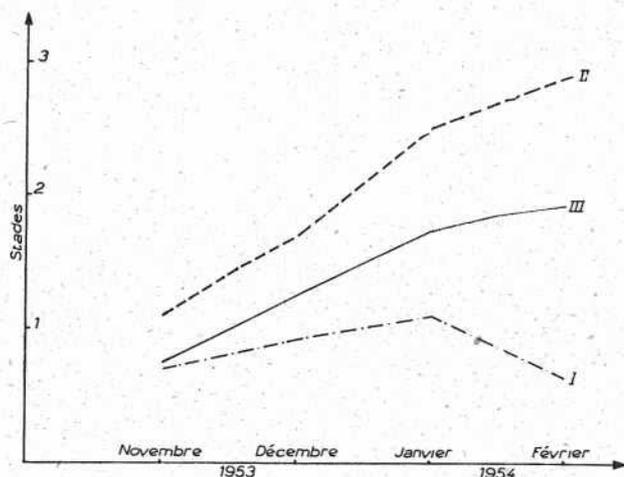


FIG. 7. — Graphique montrant l'évolution de l'attaque dans les trois catégories de parcelles : Fogging, traitement classique et témoin

Les résultats donnés dans le tableau II donnent une idée du développement de la maladie (*Cercospora musae*) dans les différentes parcelles (Fig. 7).

Ces chiffres se passent de commentaire : nous ne pouvons pas évidemment donner à ce sujet de renseignements sur les rendements des parcelles, mais, dès maintenant,

on peut dire que les efforts coûteux faits pour la préparation des terres, le chaulage et la fumure des bananeraies II et III sont presque réduits à néant par les attaques du champignon.

Il est bien certain que deux traitements par nébulisation ne suffisent pas à cette époque de l'année pour enrayer, dans les conditions de Neufchâteau, le développement de *Cercospora*. Mais, dans le cas présent, les traitements ont été effectués exactement au bon moment grâce à un heureux concours de circonstances.

C'est ce qui a fait, qu'en si peu d'applications, nous puissions obtenir des résultats aussi nets. Cela prouve aussi la nécessité des études écologiques dans le but de créer des stations d'avertissement pour chaque zone bananière de l'île que nous définissons comme suit :

- Zone I. Hauteur de Trois-Rivières, Capesterre, Goyave.
- II. Petit-Bourg, Lamantin.
- III. Courbeyre, Dolé, Palmiste.
- IV. Zone côtière de Capesterre, Trois-Rivières, Basse-Terre, Baillif.

L'importance des études n'échappera pas aux planteurs avisés qui pourront, dans un délai plus ou moins bref, se contenter de ne traiter leurs plantations qu'à des époques bien définies, ce qui limitera considérablement le nombre de traitements et les rendra ainsi plus rentables parce que moins onéreux et aussi efficaces.

H. GUYOT.
Institut des Fruits et Agrumes Coloniaux.