

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
20, rue Monsieur
PARIS VIIe

COTE DE CLASSEMENT n° 5695

PEDOLOGIE

LES ANALYSES DU SOL ET LE "BLEU" DU BANANIER

par

F. DUGAIN

n° 5695

1° Réun. Intern. FAO/CCTA s/Prod
banane 12-19 Oct. 1960 à
Abidjan-CCTA/CSA 15 Sept. 196

CCTA/CSA

Lagos - Bukavu - London

Original: français

/MS

Watergate House,
York Buildings,
London, W.C.2.

FAO/CCTA : BANANA (60) 7

PREMIERE REUNION INTERNATIONALE FAO/CCTA SUR LA
PRODUCTION DE LA BANANE

(Abidjan, Côte d'Ivoire, 12 - 19 octobre 1960)

LES ANALYSES DE SOL ET LE "BLEU" DU BANANIER

par

F. Dugain, Maître de Recherches, ~~ORSTOM,~~
I.F.A.C.

-----oOo-----

Agriculture +
Réunion banane

LES ANALYSES DE SOL ET LE "BLEU" DU BANANIER

F. DUGAIN
Maître de Recherches à l'ORSTOM
I.F.A.C.

Diverses publications ont déjà traité de cette maladie qui apparut sur les bananiers en GUINÉE il y a quelques années (1) (2). M. MOITY, planteur, s'aperçut très vite que les symptômes disparaissaient par application de sulfate de magnésie au pied, ou en pulvérisation sur les feuilles du bananier; on attribua donc cette atteinte à une déficience magnésienne; par ailleurs, la plante ne présentait pas les signes caractéristiques de la carence en magnésie.

Lorsque fut entreprise en 1956 l'analyse systématique des sols de plantation en Guinée, on s'aperçut que dans certaines bananeraies où se manifestait cette maladie, la teneur en magnésie échangeable non seulement ne se situait pas toujours au niveau de la carence, mais encore pouvait atteindre des valeurs importantes (Tableau I). Dans ce cas, par contre, la potasse échangeable était toujours très élevée. Il était donc probable que si la magnésie jouait un rôle incontestable, elle n'était peut-être pas seule en cause.

Cette hypothèse a été confirmée par l'observation pendant plusieurs années des 40 parcelles d'un essai mis en place sur la Station de KINDIA (3) où les traitements différaient notamment par la dose de potasse appliquée, tous recevant les mêmes applications de chaux magnésienne; on s'aperçut alors que les comptages de pieds atteints de bleu, révélaient toujours un pourcentage croissant avec les doses de potasse appliquée (Tableau II).

Ces constatations nous amenèrent à effectuer en 1959 une étude parcelle par parcelle sur l'ensemble de l'essai : sur chaque parcelle de 40 bananiers, on comptait le nombre de pieds atteints et on faisait l'analyse du sol sur l'échantillon composé d'une vingtaine de prélèvements. Les résultats obtenus furent les suivants :

- Corrélation négative hautement significative entre le pourcentage de pieds atteints et la teneur en magnésie échangeable dans le sol (pour $n = 40$, on a trouvé $r = 0,44$ d'où $p = 0,01$).
- Aucune corrélation valable avec la potasse échangeable.

- Corrélation .../3

-
- (1) MOITY.- } Articles publiés dans fruits.
(2) BRUN.- }
(3) Observations effectuées par J. MONNET, chef de la section bananes à la Station de KINDIA.

- Corrélation positive hautement significative ($r = 0,45$) avec le rapport K/Mg échangeables dans le sol. Ceci s'explique très bien du fait que la teneur en K échangeable étant toujours assez élevée, le rapport K/Mg augmente lorsque la teneur en Mg diminue.

Ces deux corrélations donneraient les valeurs limites suivantes :

2 m.é.q. % pour Mg échangeable, 0,4 pour le rapport K/Mg.

Il eut été intéressant de réitérer cette étude en 1960, mais les résultats d'analyse nous ont montré que la teneur en magnésie échangeable avait fortement diminué depuis un an, et se trouvait dans toutes les parcelles à un niveau tout à fait insuffisant (teneur moyenne 1 m.é.q. %).

Par contre, dans le bloc le plus atteint (8 parcelles, le comptage et l'analyse mettent en évidence cette fois l'influence très nette de la teneur en K échangeable ($p = 0,02$), du fait probablement de l'insuffisance généralisée en magnésie.

Les observations et les relations qui viennent d'être exposées ne permettent évidemment pas de conclusions définitives quant aux relations entre cette maladie et certains éléments du sol.

Elles présentent cependant un intérêt certain; car s'il est indispensable pour le planteur de pouvoir guérir cette affection lorsqu'elle apparaît sur sa plantation (ce qui ne pose plus guère de problème), il est aussi très avantageux d'essayer de prévenir l'apparition du phénomène par l'interprétation de l'analyse du sol. On sait en effet que cette maladie est beaucoup plus préjudiciable à la qualité du fruit qu'au rendement. D'autre part, les agronomes pensent que le fruit se comporte déjà d'une manière défectueuse un certain temps avant l'apparition des symptômes caractéristiques sur le limbe des feuilles.

Or les analyses de sol portant sur plus de 100 plantations tant en Guinée qu'en Côte d'Ivoire, permettent les conclusions suivantes :

- Dans de très nombreux cas, la maladie est bien due à une insuffisance du sol en magnésie échangeable. Cependant, il peut arriver que la teneur soit élevée, mais dans tous les cas, le rapport K/Mg est élevé et supérieur à 0,4.
- Par ailleurs, nous reconnaissons qu'il arrive, surtout en Côte d'Ivoire, que la constatation d'une valeur de ce rapport supérieure à 0,4 ne coïncide pas avec l'existence du bleu; par contre, les agronomes ont souvent constaté l'apparition des symptômes, sur plantation signalée quelques mois avant, par l'analyse du sol, comme susceptible d'être atteinte.

EN CONCLUSION. - .../3

EN CONCLUSION.-

Si les analyses du sol n'ont rien changé au remède contre le "bleu" du bananier, elles permettent par contre, et dans de nombreux cas, de prévenir l'apparition de cette maladie. Par ailleurs elles permettent aussi quelquefois de recommander aux planteurs, un ralentissement des épandages de potasse, plutôt que de nouveaux apports de magnésie.

-----oooOooo-----

TABLEAU I.

Nos échantillon de sol			Etat de la bananeraie	K éch. méq. %	Mg éch. méq. %	$\frac{K}{Mg}$
DF1	101	Carré 1-2	bleu	1,25	2,1	0,6
"	"	7-8	bleu	0,65	0,4	1,6
EG	291	Carré 11	bleu	0,72	0,7	1,0
"	"	Carré X	sain	0,70	3,0	0,2
NK	-	Y 1	10% atteint	0,97	2,7	0,4
		V 2	50% "	1,74	2,6	0,7
		W 5	25% "	1,69	2,4	0,7
		Z 8	28% "	1,05	2,3	0,5
Ci	42		bleu	0,30	0,6	0,5
	43		sain	0,52	2,6	0,2
Ci	44		bleu	1,0	1,1	0,9
	45		bleu	1,4	1,4	1,0
	46		bleu	0,66	1,1	0,6

On notera que le bleu se manifeste pour des valeurs très variables de la teneur du sol en Mg éch.

TABLEAU II

	Mars 1958	Nov-Déc.59	Mars 1960	Influence des traitements potassiques sur le pourcentage de pieds atteints de bleu.
Pas d'apport en K	7% (600)	6% (600)	11% (120)	Les chiffres entre parenthèses représentent le nombre de bananiers observés.
40g CLK/pied/mois	8% (600)	9% (600)	33% (120)	
80g CLK/pied/mois	23% (400)	17% (400)	45% (80)	