

LES SOLS A BANANIERS

Le bananier est une plante exigeante. Une grande luminosité, l'humidité atmosphérique, une bonne aération, et des éléments nutritifs lui maintiennent une bonne croissance. Le besoin en eau de cette plante est spécialement élevé, en conséquence les sols qui ne retiennent pas l'eau suffisamment et ceux trop lourds restant trop humides se révèlent impropres à sa culture. Le bananier peut tolérer une grande acidité ou alcalinité; mais dans les régions affectées par la maladie de Panama, l'acidité du sol peut devenir sous ce rapport un facteur significatif. BURNETT et POLLET-SMITH, [1] montrent que la maladie se développe très rapidement dans les sols ayant un pH plus bas que 5,5. Dans les sols ayant un pH inférieur à 6, la durée des cultures est généralement inférieure à cinq ans. Avec un pH allant de 6 à 6,7, la durée des cultures est de dix ans; et peut même être supérieure dans des sols plus alcalins. Une salinité dépassant 0,05 % pour des sols de texture moyenne est préjudiciable aux plantes.

WARDLAW [8] considère que le simple épuisement du sol est une cause aussi importante de détérioration des bananeraies que la maladie de Panama aux Antilles. Il cite pour exemple les sols pauvres; jaunâtres, et les argiles rouges des collines, pauvres en matière organique et trop compacts pour l'enracinement du Gros Michel (Jamaïque). Ces sols conviennent à la culture pendant quatre ou sept ans. Les sols intermédiaires utilisables pendant dix ans ou quatorze ans sont pour la plupart des limons dont la détérioration est en raison directe de leur épuisement en chaux.

Les bonnes terres convenant pendant vingt ans ou plus sont profondes, bien drainées, formées de limons fertiles. Elles se rencontrent trop rarement et conviendraient probablement à n'importe quelle culture.

JAMAÏQUE

HARDY et CROUCHER distinguent [3] deux types de sols : les sols d'alluvions des plaines dits « Flat Land », recevant des précipitations adéquates [2] et les sols des collines ou « hill lands » dans les régions pluvieuses; la maladie de Panama a fait éliminer dans cette région les sols ne convenant pas à la culture du bananier.

Voici les principales caractéristiques de ces deux types de sol :

	pH	Matière organique	Rapport C/N	Titres des solutions	P ₂ O ₅ assimilables	K ₂ O assimilables
Terres alluviales. (Flat land)	7,8	1,2	6,0	149	412	145
Terres des collines (Hill land)	7,5	2,0	4,3	154	25	137

Il peut être observé que les sols sont alcalins ayant plutôt un faible rapport C/N et une haute teneur en potasse assimilable. Le titre des solutions est le titre à partir duquel les éléments nutritifs deviennent assimilables. Les sols d'alluvions sont

particulièrement riches en phosphates assimilables alors que les sols de collines (Hill land) en sont plutôt pauvres.

AMÉRIQUE CENTRALE

Les valeurs ci-dessus peuvent être comparées avec celles données par HARDY, SHART et RODRIGUEZ [4] correspondant aux sols à bananiers légèrement plus lourds du Honduras britannique et du Guatemala.

	pH	Matière organique	Rapport C/N	Titres des solutions	P ₂ O ₅ assimilables	K ₂ O assimilables
Honduras (Stann Creek)	5,6	3,1	8,0	46	16	183
Guatemala (Hotagua Valley)	6,5	1,5	6,8	48	272	897

Les sols du Honduras paraissent être moins fertiles que ceux de la Jamaïque ou du Guatemala et en outre peu profonds.

A Costa Rica, la production bananière a grandement souffert de la maladie de Panama. Les descriptions du sol n'ont pas été trouvées, mais RENZ [6] précise que de nombreux sols à bananiers ont une haute teneur en acidité et que quelques-uns ont été améliorés par le chaulage et les engrais. Les terres les plus fertiles et donnant les plus hautes récoltes sont les sols d'alluvions qui reçoivent des apports annuels de limons par les crues du Rio Parímina. Il est possible que les sols les plus élevés ressemblent aux terres à café. WARDLAW [8] décrit comme un sol à bananier idéal à Costa Rica, une terre bien drainée retenant bien l'humidité, formée d'un limon sablonneux montrant un passage uniforme de la couche superficielle aux couches profondes. La végétation de tels sols est constituée par une espèce de *Tradescantia*.

Ces sols ont porté des cultures pendant plus de vingt ans sans montrer de signes d'épuisement.

BRÉSIL

Les bananeraies de Sao Paulo poussent sur des sols bas d'alluvions granitiques mais ayant malgré tout une nappe phréatique suffisamment basse pour éviter tout drainage [9]. Les chutes de pluie sont de 80 à 90 inches par an (1). On distingue trois types de sols :

1^o Type « Tabatinga » ce sont des alluvions formées de limons argileux contigus au Mangroves qui bordent les rivières mais assez hauts pour que le drainage naturel soit assuré. Les profils de sols montrent une couche spongieuse humifère de 5 à 12 inches dans laquelle les racines des plantes sont concentrées. Cet horizon donne au sol une grande fertilité durant une période

(1) 1 inch = 2 cm. 55 soit 2000 mm environ.

de douze années environ. Il est superposé à une argile bleuâtre dans laquelle les racines ne peuvent vivre.

2° Au delà des rivières s'étendent des limons plus ou moins légers, suffisamment humifiées, à cause de la végétation arbustive dense, et bien drainés. Les cultures sur ces sols peuvent rester quinze années et même plus.

3° Les sols graveleux des collines sont moins fertiles que les sols d'alluvions et conviennent pour la culture pendant quatre ans et quelquefois moins.

MOZAMBIQUE

Les sols et le climat égal de la partie sud de la colonie sont reconnus comme étant particulièrement favorables à la culture du bananier. Les sols noirs, légers, humo-siliceux et les sols rouges argileux siliceux avec une humidité suffisante ou la possibilité de les irriguer sont particulièrement favorables.

Quelques-uns des sols consacrés à la culture du bananier ont une telle humidité qu'ils doivent être spécialement drainés afin que de tels excès ne portent pas préjudice à la culture non seulement au point de vue des dégâts sur la plante mais également en ce qui concerne la qualité du fruit qui pourrait être trop farineux.

Dans quelques sols humo-siliceux et tourbeux, du fait de leur nature spongieuse il est impossible d'effectuer les diverses façons culturales autrement qu'à la main au moins pendant les premières années [7].

LES ILES CANARIES

Les Iles Canaries représentent la seule zone de culture bananière intensive avec de grandes quantités d'éléments fertilisants et une irrigation régulière. Le climat est très égal, la température annuelle varie de 61° à 75° F, et les chutes de pluie hivernales de 1 à 14 inches (250 à 350 mm) [5]. Les bananiers sont cultivés en terrains constitués souvent avec de la terre apportée de l'extérieur, donc sans caractéristiques particulières. La roche mère est une lave et ces sols manquent généralement de chaux et sont pauvres en humus. Quoique légèrement acides, le pH est plus élevé que ne le laisserait supposer la basse teneur en chaux. Il faut attribuer ceci au carbonate de soude contenu dans l'eau d'irrigation.

AFRIQUE OCCIDENTALE

Les bananiers prospèrent le long de la plupart des côtes. Le sol type à bananiers de la Guinée Française dit « pototo » est un sol très acide et humifère se rencontrant dans les régions basses et plus ou moins marécageuses [2].

Un pH de 4 à la surface s'abaissant à 3 dans le sous-sol n'est pas rare, mais les meilleurs sols sont les plus secs et les moins acides (pH aux environs de 5). Ces sols sont riches en azote et pauvres en potasse et en phosphates. Les cultures de bananiers sur sols rouges latéritiques moins acides que les terres pototo, mais pauvres en tout élément nutritif sont limitées par ses difficultés d'irrigation.

Traduction et adaptation de la Technical communication N° 34 de l'Imperial Bureau of Soil Science 1936: Tropical Soils in relation to tropical crops par D. RICARDEAU (I.F.A.C.).

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BURNETT F., and POLLETT-SMITH, R. — Bananas in British Guiana. *Agric. J. Brit. Guiana* 5, 1934 (148-165).
- [2] FERRIERE F. de, et NATIER. — Terres à bananiers de la Guinée française et terres à caféiers de la Côte d'Ivoire. *Rev. Bot. Appl.* 13, 1933 (30-45).
- [3] HARDY F., and CROUCHER H.H. — Studies in West Indian soils (VI). Some soil types of Jamaica. Their origin, formation and agricultural relationships. *Imp. Coll. Trop. Agric., Trinidad*, 1933, p. 44.
- [4] HARDY F., SMART H.-P., and RODRIGUEZ G. — Studies in West Indian soils (IX). Some soil types of British Honduras, Central America. *Imp. Coll. Trop. Agric., Trinidad* 1935, p. 56.
- [5] HOLMES E. — The Canarie banana. *Banana cultivation in the Canaries Trop. Agric.* 7, 1930 (320-325).
- [6] RENZ K. — Landwirtschaft im heutigen Mittelamerika. Beobachtungen, während einer Studienreise durch die mittel-amerikanische Republik Costa Rica. *Tropenpflanzer* 34, 1931 (496-513).
- [7] VIEIRA C. de M. — The banana in Portuguese East Africa. *Pan-Afric. Agric. et Vet. Conf. Agric. Sect. Paper* 29, 1929 (140-144).
- [8] WARDLAW C. W. — The deterioration of virgin soils in the Caribbean banana lands. *Trop. Agric.* 6, 1929 (243-249).
- [9] WARDLAW C. W., and Mc GUIRE L. P. — Cultivation and diseases of the banana in Brazil. *Trop. Agric.* 10, 1933 (192-197).