

OBSERVATIONS SUR LES VARIÉTÉS DE MANGUIERS DE LA STATION CENTRALE DE L'I.F.A.C. en Guinée

par

J. LE BOURDELLÈS

Institut français de Recherches fruitières Outre-Mer.

Il s'agit des premières constatations sur arbres jeunes, et qui ne sauraient conduire à des opinions définitives. Elles orientent cependant les multiplications en cours sur certaines variétés.

Le matériel végétal se trouve réuni dans une collection de manguiers greffés, située à la Station Centrale des Cultures Fruitières Tropicales à Kindia, en Moyenne Guinée.

Les conditions de milieu ont été décrites dans cette revue à plusieurs reprises⁽¹⁾. Signalons cependant que l'hivernage dure de mai à novembre avec une pluviométrie de 2250 mm en moyenne, que la saison sèche, de 5 mois, se caractérise par des froids matinaux (12°, décembre, janvier), discontinus, des vents d'Est secs.

Cette collection de manguiers a été étudiée en partie, sur 46 variétés, en 1955-1956-1957 (les autres variétés n'ayant encore que peu ou pas produit, du fait de la date plus récente de leur implantation).

Douze variétés ont particulièrement retenu l'attention, et le choix s'est basé sur *plusieurs facteurs* d'importance variée :

1) la qualité et les caractéristiques du fruit forment l'élément le plus important de ce choix. La qualité a été appréciée par des observations faites par différents consommateurs, tant de la métropole que localement, par des Africains et des Européens ;

2) le *comportement végétatif* des

arbres dans les parcelles plantées à la Station, leur comportement vis-à-vis des parasites (attaques cryptogamiques sur les feuilles, les fleurs et les fruits) ;

3) d'autres éléments sont moins connus et demandent à être précisés dans les années qui viennent et devront permettre de limiter le nombre de variétés à propager à 5 ou 6 au maximum. Il sera nécessaire de conserver une gamme de variétés de précoces à tardives, pour un bon étalement de la production dans le temps, et cela aussi bien pour la consommation locale que pour l'exportation vers l'Europe.

Ces facteurs à préciser sont :

a) *le rendement*. — Deux premières années de production sont insuffisantes pour conclure sur la production d'une variété ;

b) *l'alternance*. — De 4 à 6 années sont nécessaires pour fixer l'allure de ce phénomène pour chaque variété (on sait que le manguiers est irrégulier d'année en année) ;

c) *les qualités commerciales*. — Les expéditions faites jusqu'à présent à titre d'essai sont trop peu nombreuses pour que les opinions puissent être données sur telle ou telle variété. Notons également que le consommateur ne connaît pas encore le fruit, sauf s'il a séjourné outre-mer.

Il convient également de préciser la *résistance aux maladies* plus ou moins grande, selon la variété, en particulier pour l'Anthracnose, et également la « réponse » aux traitements, qui peut également varier selon les variétés.

Les dates de fructification ont été si-

tuées pour trois campagnes de récolte (1955-56-57) pour les variétés étudiées. Un classement a pu être établi. Il reste à préciser le stade de récolte (*point de coupe*) qui paraît être assez délicat à fixer, tout au moins pour certaines variétés.

Toutes ces explications préliminaires montrent que les données acquises sont loin d'être définitives, mais il paraît bon de les publier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

1) Qualité du fruit.

L'étude de la qualité des mangues des variétés choisies a été entreprise sur la base de 8 éléments (saveur, attrait de la couleur, absence de fibres, forme et taille désirables, texture de la chair, qualité de la peau, parfum, taille du noyau) à chacun desquels on attribuait une note et un coefficient.

On retrouvait en 1957, comme en 1956, dans l'opinion des consommateurs, une prédilection marquée pour Kent, Keitt, Irwin et Haden. D'autres variétés étaient appréciées également pour la présentation du fruit. Nous avons essayé de connaître les opinions respectives des Européens et des Africains.

En ce qui concerne les 12 variétés sélectionnées, les opinions concordent sur 10 d'entre elles mais les Africains préfèrent les variétés Sabot et Julie pour leur saveur, tandis que les Européens leur reprochent un défaut de présentation. On conservera donc ces variétés principalement pour la consom-

(1) Fruits, déc. 1951, vol. 6, n° 11, p. 466.

TABLEAU N° 1

Variétés	Saveur 0 à 25	Attrait de la couleur 0 à 25	Absence de fibres 0 à 16	Forme et taille désirables 0 à 10	Texture de la chair 0 à 8	Peau 0-6	Arôme 0-5	Taille du noyau 0 à 5	Total sur 100 (station) 1956-1957	Floride 1956
Kent	23	22	14	8	7	5	3	4	(87) 86	86
Irwin II	22	23	14	8	7	4	3	5	(86) 86	85
Keitt	22	20	15	7	6	5	3	5	(83) 84	81
Zill.	22	20	15	9	6	3	4	4	(83) 82	85
Haden.	23	20	14	7	7	4	3	4	(82) 81	82
Valencia	15	23	13	9	7	3	4	5		79
Ruby.	18	24	10	9	6	3	4	4	(75) 78	79
Dixon.	18	22	12	8	6	4	3	5	(76) 78	72
Palmer.	20	21	13	7	6	4	3	3	(74) 77	76
Smith.	18	20	14	7	5	3	4	5	(74) 76	72
Sabot (1)	23	14	12	8	6	5	3	5		76
Julie (1)	24	14	12	8	7	5	3	2		76

(1) Notes exclusivement données par consommateurs africains.

mation locale, mais elles sont cependant susceptibles d'être exportées. Dans le tableau n° 1, nous avons inscrit pour ces deux variétés les notes données par les Africains.

Les 12 variétés ont obtenu des notes variant de 72 à 86 (sur 100 points), ce qui les classe dans les catégories de fruits bons à excellents.

(La notation est identique à celle uti-

lisée en Floride : Proceedings of the Florida Mango Forum 1954-55-56.)

2) Comportement des variétés sur le terrain.

Le développement végétatif des variétés a été étudié par :

- 1) la hauteur des arbres ;
- 2) la circonférence du tronc.

La troisième caractéristique est la résistance aux attaques parasitaires des feuilles et des fruits.

Les classements suivant ces 3 critères restent comparables en 1956 et en 1957.

Dans le tableau n° 2, concernant les hauteurs des arbres des 12 variétés choisies plus haut, nous donnons les chiffres à 2 ans, puis à 7 ans et la croissance en 5 années.

Le tableau n° 3 donne le classement des variétés choisies par ordre décroissant ; suivant les notations faites sur les 3 éléments, hauteur de l'arbre, résistance aux parasites des feuilles, résistance aux parasites des fruits. Le total donne une idée de la valeur des variétés en culture, dans les conditions locales.

A titre indicatif, nous donnons dans le tableau n° 4, les circonférences moyennes des troncs pour des arbres de 7 ans des variétés choisies. Le classement est fait dans l'ordre décroissant.

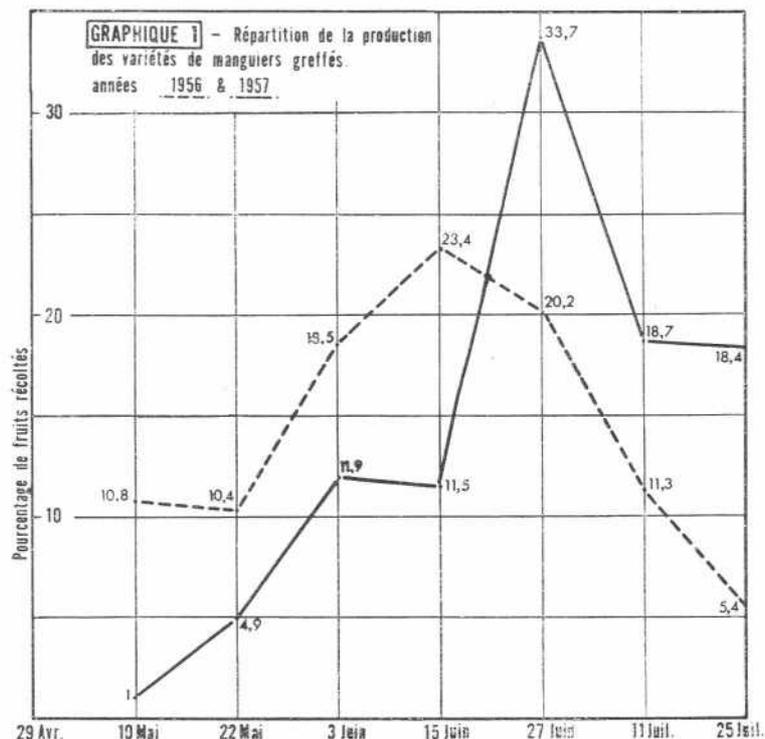


TABLEAU N° 2
Tailles des arbres par variété de manguiers.

Port des arbres	variétés	Taille à la 2 ^e année	Taille à la 7 ^e année	Croissance en 5 années
Érigé.....	Zill (1-2-3)	2,20 m	6,50 m	4,30 m
	Palmer (1)	2,30	6,50	4,20
	Ruby (1-2)	3,05	6,50	3,45
	Valencia (1-2)	2,40	6,25	3,85
Ramassé.....	Haden	2,00	6,00	4,00
	Kent	1,85	5,70	3,85
	Smith	1,55	5,70	3,15
	Dixon	2,10	5,00	2,90
Étalé.....	Irwin 2	1,60	5,00	3,40
	Keitt	2,20	5,00	2,80
	Julie (en saule)	1,35	3,70	2,35
	Sabot (en saule)	1,75	3,40	1,65

TABLEAU N° 3

Variétés	Notation taille (10)	Notat. résistance du feuillage aux parasites (10)	Notat. résistance des fruits aux parasites (10)	Total
Haden.....	8	10	9	27
Ruby.....	10	10	6	26
Valencia.....	9	10	7	26
Irwin.....	10	9	6	25
Smith.....	8	10	7	25
Kent.....	8	10	6	24
Julie.....	8	8	7	23
Dixon.....	10	8	4	22
Palmer.....	10	9	3	22
Zill.....	8	8	6	22
Keitt.....	6	9	7	22
Sabot.....	6	7	8	21

TABLEAU N° 4

Variétés	ø en cm à 7 ans
Valencia.....	105
Irwin.....	100
Ruby.....	98
Dixon.....	93
Palmer.....	86
Smith.....	85
Zill.....	83
Kent.....	81
Haden.....	81
Keitt.....	80
Julie.....	72
Sabot.....	60

a) Les rendements.

1) On signale dans tous les pays de production (Indes, Afrique du Sud, Floride, Porto Rico, etc...) que le rendement des manguiers se caractérise par une grande variabilité d'année en année, d'un arbre à un autre pour une même variété, cela même dans un verger déterminé.

De nombreux facteurs semblent influencer la production d'une année;

— celle de l'année précédente, suivant son importance;

— le pourcentage de pousses à fleurs;

— l'importance de l'attaque parasitaire sur les fleurs et les jeunes fruits;

— les conditions dans lesquelles se produit la pollinisation.

Étant donné le comportement irrégulier que peut avoir une variété déterminée, il n'est pas préconisé dans l'établissement d'une plantation de se limiter à une ou deux variétés seulement.

2) Dans les conditions climatiques de Guinée, il ne semble pas possible d'obtenir une récolte intéressante avant la cinquième année suivant la plantation de manguiers greffés. Cette récolte sera obtenue dans le cas où l'arbre aura été bien entretenu, aura développé normalement ses branches charpentières et son feuillage; aussi, sur les sols assez pauvres de la Station, des apports organiques et minéraux ont-ils été nécessaires.

Si quelques fruits seulement apparaissent en troisième et quatrième années, il paraît préférable de les supprimer quand ils sont jeunes, pour consacrer les réserves de l'arbre au développement végétatif.

La cinquième année après plantation il peut y avoir une petite production.

La sixième année, d'après les observations faites à la Station centrale, la récolte commence à être intéressante, pouvant atteindre pour certains arbres plusieurs centaines de fruits.

Le tableau n° 5 donne les productions en sixième et septième années et, pour certaines variétés: Dixon, Ruby, Keitt et Smith, on note une bonne productivité. Pour beaucoup de variétés on note une augmentation sensible de 1956 à 1957.

Ces renseignements seront complétés d'année en année. Nous ne les citons que pour avoir une idée du début de la production d'un verger de manguiers.

b) Époques de fructification.

C'est évidemment un élément essentiel pour le choix d'une variété dont la production doit être exportable. Localement, on n'oubliera pas qu'il y a un grand intérêt à étendre le plus largement possible la période de fructification d'un fruit dont les Guinéens sont friands.



PHOTO 1. — Manguier Kent de 4 ans de plantation.

(Photo A. Comelli.)

Dans les 12 variétés étudiées, nous disposons de précoces, demi-saison et tardives pour couvrir la période de production de manguiers greffés qui s'étend de mai à juillet inclus.

Trente et une variétés furent étudiées quant aux dates de fructification. En 1956 et 1957, la variété la plus précoce a été « Térébenthine », peu intéressante pour le fruit, mais ayant pour ces

années une production très groupée, du 29 avril au 8 juin. Par contre, les autres variétés présentent généralement un décalage de 10 à 12 jours dans leur date de production maxima de fruits mûrs, entre les deux années, comme on peut l'observer au tableau n° 6.

Pour rechercher une explication à ce retard de 1957 par rapport à 1956, on a fait la moyenne de température sur février, mars, avril, mai, époque correspondant à la formation du fruit :

1957 : 19°2
1956 : 19°62

La différence a-t-elle eu une action ? Des observations ultérieures seront faites pour étudier l'action du facteur température sur la précocité.

Il est important également de connaître quelles sont les variétés qui présentent des productions bien groupées, car il est intéressant de pouvoir récolter un arbre en une fois ou deux au maximum, à partir du moment où l'on observe les premiers fruits tournants sur cet arbre. Les variétés Keitt, Zill, Julie, Dixon et Sabot semblent montrer une maturité des fruits bien groupés.

D'après les observations de 1956 et 1957, l'échelonnement des récoltes des diverses variétés semble constant.

Le classement des variétés de manguiers greffés observés pendant ces deux années à la Station se confirmant, on distingue les classes suivantes :

- 1) précoces,
- 2) demi-saison précoces,
- 3) demi-saison,
- 4) demi-saison tardives,
- 5) tardives.

Smith et Valencia, qui n'avaient pas été classées en 1956, se classent respectivement en demi-saison tardive et demi-saison.

c) Qualités commerciales.

L'étude de la qualité intrinsèque du fruit a été faite au paragraphe 1. Elle est évidemment un des facteurs agissant sur la valeur du fruit à l'exportation. Dans ce paragraphe, nous entendrons par qualités commerciales celles relatives à la *forme* du fruit et

TABLEAU N° 5

Productivité des variétés de manguiers (plantation en 1950).

Variétés	6 ^e année = 1956		7 ^e année = 1957		1956 + 1957		% augmentation 1956/1957
	Poids des fruits (kg)	Nombre de fruits	Poids des fruits (kg)	Nombre de fruits	Poids total (kg)	Nombre total	
Dixon 1.	136	478	189	624	325	1102	+ 38
Ruby 1.	110	541	133	707	243	1248	+ 21
Zill 1.	55	154	112	278	167	432	+ 104
Keitt 2.	63	136	102	202	165	338	+ 62
Palmer 1.	65	195	92	243	157	438	+ 42
Smith 1.	29	69	76	118	105	187	+ 160
Keitt 3.	41	90	96	184	137	274	+ 133
Smith 3.	64	125	80	149	144	274	+ 25
Smith 2.	66	169	70	114	136	283	+ 6
Sabot 1.	36	90	54	124	90	214	+ 48
Kent 4.	42	69	53	95	95	164	+ 27
Irwin 2.	49	149	35	74	84	223	— 29
Kent 5.	62	121	24	39	86	160	— 61
Haden 1.	40	86	9	17	49	103	— 77

donc à ses dimensions, et celles relatives à son comportement au cours du transport.

En ce qui concerne les dimensions, on étudie plus particulièrement la longueur du fruit et deux diamètres (le petit et le grand). C'est ce dernier qui est le plus intéressant pour le calibrage et donc pour l'emballage, et qui est utilisé à Porto Rico. Le grand diamètre semble moins variable que la longueur du fruit.

Grand diamètre.

Comme il vient d'être dit, cette dimension est utilisée pour l'exportation des mangues de Porto Rico aux U. S. A. C'est la plus grande dimension du fruit prise à angle droit avec l'axe longitudinal allant de l'extrémité pistillaire à l'extrémité pédonculaire.

Calibre A : mangues ayant au moins 10 cm de grand diamètre.

Calibre B : mangues ayant au moins 9-10 cm de grand diamètre.

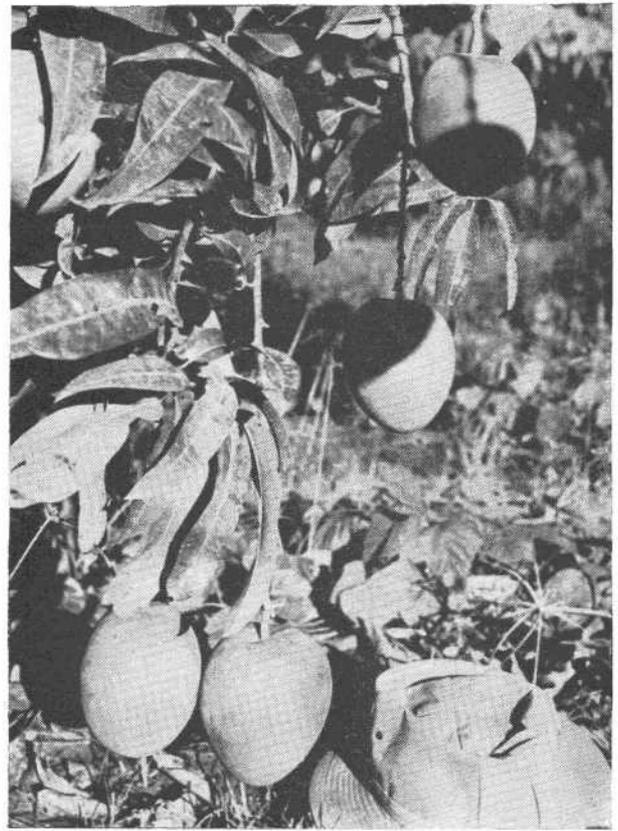
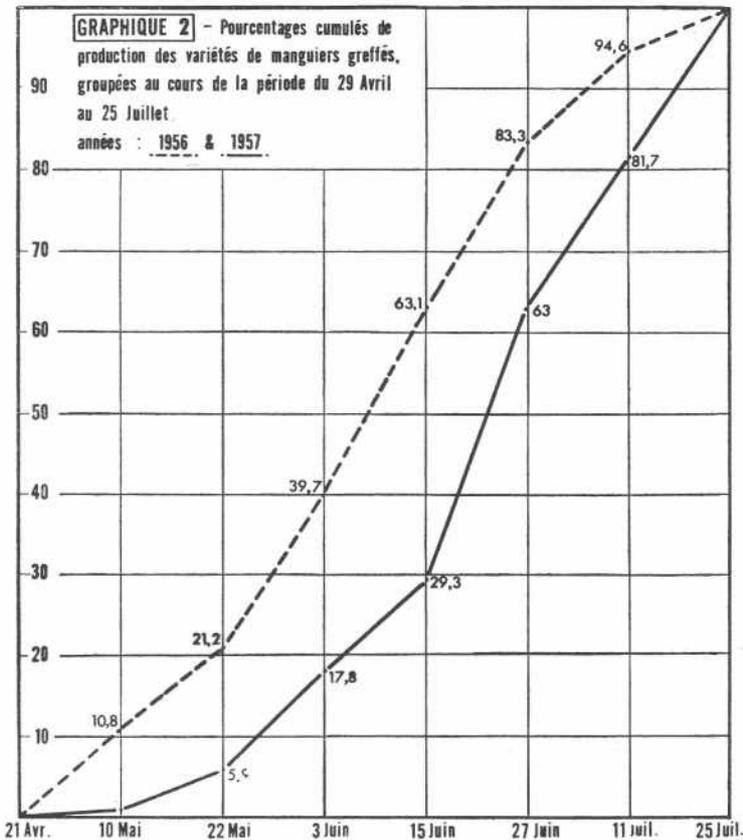


PHOTO 2. — Mangues Kent sur l'arbre. (Photo A. Comelli).



Calibre C : mangues ayant au moins 8-9 cm de grand diamètre.

Calibre D : mangues ayant au moins 7-8 cm de grand diamètre.

Calibre E : mangues ayant au moins 6-7 cm de grand diamètre.

Calibres F : mangues ayant moins de 6 cm de grand diamètre.

Dans les 41 variétés de manguiers en collection à la Station centrale, tous ces calibres sont représentés.

Pour les 12 variétés sélectionnées, on a :

1) Variétés à gros fruits :

- Kent... A et B
- Keitt... A et B
- Haden... A-B et C
- Smith... A-B et C

2) Variétés à fruits moyens :

- Irwin... B-C
- Julie... B-C
- Sabot... C-D
- Palmer... C-D-E
- Valencia... C-D-E

3) Variétés à petits fruits :

- Dixon... D-E
- Ruby... D-E

TABLEAU N° 6

Période de production des variétés greffées (en pourcentages).

Variétés	29 avril 10 mai	11 mai 22 mai	23 mai 3 juin	4 juin 15 juin	16 juin 27 juin	28 juin 11 juin	12 juillet 25 juillet
	1956 1957	1956 1957	1956 1957	1956 1957	1956 1957	1956 1957	1956 1957
Zill.	21 8	22 29	42 55	15 8			
Irwin 2.	21	30 11	39 35	10 31	23		
Haden.	7	6 12	16 23	53 0	18 65		
Sabot.	3	3	8 11	39 33	35 36	12 20	
Julie.	4	2	26	31 25	32 59	5 16	
Dixon.	13	10	18 3	36 13	22 64	1 20	
Smith.	23	18 2	13 4	15 9	10 25	21 18	42
Palmer.	13	8	10	19 6	33 21	17 49	24
Ruby.	1	2	5	28 2	42 49	15 34	7 15
Kent.	4	3	16	8	25 29	30 44	14 27
Keitt.	9	11	11	3	5	23 5	38 95
Valencia.			23	23	31	23	
Groupe ment toutes variétés %.....	10,8 1,0	10,4 4,9	18,5 11,9	23,4 11,5	20,2 33,7	11,3 18,7	5,4 18,4

TABLEAU N° 7

Longueurs des fruits (pourcentages).

Variétés	7 à 8	8 à 9	9 à 10	10 à 11	11 à 12	12 à 13	13 à 14	14 à 15	15 à 16	16 à 17	Remarques
Ruby	13	40	31	12	4						71 % des fruits de 7 à 9 cm
Julie			27	60	10	3					87 % des fruits de 8 à 10 cm
Dixon			15	38	29	12	6				67 % entre 9 et 11 cm
Zill			6	32	43	17	2				75 % entre 9 et 11 cm
Kent			12	18	32	6					67 % entre 10 et 12 cm
Haden				28	39	17	6				64 % des fruits de 9 à 11 cm
Keitt			14	21	24	29	10	2			53 % des fruits de 10 à 12 cm
Palmer			7	23	24	29	15	2			53 % des fruits de 10 à 12 cm
Irwin				20	25	26	19	7	3		51 % des fruits de 10 à 12 cm.
Sabot				2	5	28	48	17			76 % des fruits de 11 à 13 cm
Smith				9	22	26	28	13	3		54 % entre 10 et 12 cm
Valencia				11	36	15	15	11	9	3	51 % des fruits de 10 à 12 cm

Pour 8 des 12 variétés, le classement peut se faire en 2 catégories seulement, le calibrage pouvant se faire à vue d'œil avec quelque pratique. A Porto Rico, il est toléré 5 % d'erreurs, c'est-à-dire que 5 % des fruits d'une caisse peuvent être hors du calibre marqué sur cette caisse.

Longueur des fruits.

On trouve de grandes différences dans les variétés représentées dans les collections de la station. Pour les 12 variétés retenues, la longueur varie de 6 à 17 cm. Dans une même variété, la variation est également forte. Pour Ju-

lie, Zill, Ruby et Sabot, les fruits sont relativement homogènes dans cette dimension (Tableau n° 7).

Résistance au transport.

Seules quelques expéditions par voie aérienne ont été faites vers la France

et il est encore difficile de se prononcer sur les valeurs des diverses variétés. Les 12 qui ont été choisies ont une peau assez épaisse pour résister aux manipulations au cours du transport.

Un problème à étudier est la fixation du meilleur point de coupe, qui semble varier sensiblement selon les variétés.

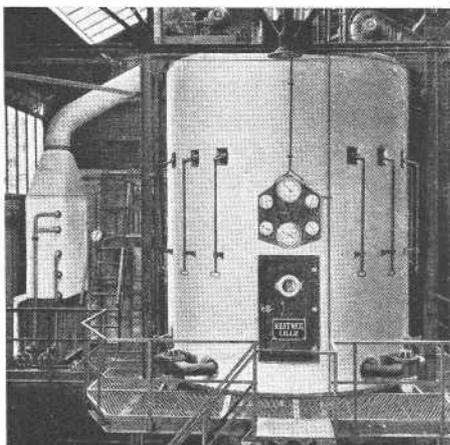
CONCLUSIONS

Le choix des variétés destinées à être multipliées en Guinée ne peut être définitif, car les observations ne portent pas sur un nombre suffisant d'années. Cette simple note a pour but de faire le point après deux années de première production.

Pour l'instant, nous conseillons la culture de : Irwin, Zill, Smith, Ruby, Kent, Keitt, de préférence, dans la série étudiée.

Le problème important qui se pose en culture est le maintien d'un bon état sanitaire pour produire des mangues exportables.

Foulaya, le 20 mars 1958.



— KESTNER —

7, rue de Toul, Lille (Nord) Téléph. : 57-34-60 et la suite.

SÈCHEURS-ATOMISEURS

pour fabrication de poudres de fruits, extraits solubles en poudre, de fruits, café, etc, etc...

ÉVAPORATEURS

pour jus de fruits avec récupération des arômes

Sécheur-Atomiseur

ÉTABLISSEMENTS PIERRE AUTOUR

47, rue de l'Abbé-Grégoire
POINTE-A-PITRE (Guadeloupe)

TOUT
pour l'ATOMISATION

Appareils - Insecticides - Fongicides

NOUVELLES FORMULES CONCENTRÉES
spécialement étudiées pour
l'Atomisation à débit réduit

A chacun sa spécialité...



La BANANE

est
la Spécialité
de
L'O. C. P.

Organisation Commerciale
de la Production Bananière de l'A. O. F.

Bureau de Paris :

3, rue Rossini (9^e) Tél. : TAI 93.60