

NOTES BRÈVES SUR QUELQUES ESPÈCES FRUITIÈRES DE LA CÔTE EST DE MADAGASCAR

par C. MOREUIL

Institut français de Recherches fruitières Outre-Mer

NOTES BRÈVES SUR QUELQUES ESPÈCES FRUITIÈRES DE LA CÔTE EST DE MADAGASCAR

par C. MOREUIL (IFAC)

Fruits, Jan. 1971, vol. 26, n° 1, p. 53-63.

RESUME - De nombreuses espèces fruitières parfaitement acclimatées aux conditions écologiques de la côte est de Madagascar ont une importance non négligeable dans l'alimentation des populations de cette région. En outre, elles pourraient, bien que peu connues encore en dehors des zones de production, donner naissance, tout au moins pour certaines d'entre elles, à des courants commerciaux, soit nationaux (échanges entre les régions côtières et les Hauts plateaux) soit internationaux.

De nombreuses essences fruitières, autres que le bananier et les agrumes, sont représentées sur la côte est de Madagascar, de Sambava à Fort Dauphin, sinon en vergers importants du moins en culture familiale de quelques arbres.

Bien que l'importance économique de ces divers fruits n'apparaisse pas de manière évidente, il est certain qu'ils constituent une ressource non négligeable pour les agriculteurs :

- Ils entrent normalement dans l'alimentation familiale qu'ils contribuent à diversifier et à laquelle ils apportent un appoint très appréciable, glucidique, lipidique, vitaminique, minéral, etc.

- Certains d'entre eux sont commercialisés sur les marchés locaux et contribuent ainsi à l'amélioration du revenu monétaire de la population agricole, donc à son intégration dans le cycle d'une économie d'échange.

- Quelques autres commencent à être connus et appréciés sur les marchés extérieurs (avo-

Aussi l'IFAC a-t-il entrepris, à la station de l'Ivoloïna, un travail d'observation sur plusieurs de ces espèces.

L'auteur expose les résultats de ces premiers travaux et fournit un certain nombre d'indications sur les époques de maturité, la qualité et l'aspect des fruits, le comportement des arbres, etc.

Les principales espèces citées sont : l'avocatier, le goyavier, les Eugenia, les anones, le litchi, l'arbre à pain, le mangoustan, les passiflores, le papayer, etc. mais beaucoup d'autres moins connues sont également mentionnées, appartenant aux genres Spondias, Sorindeia, Achras, Lucuma, Averrhoa, Flacourtia, Parkia, Bertholletia, etc.

cat, litchi, mangoustan par exemple) et peuvent donner naissance, à plus ou moins brève échéance, à des exportations d'intérêt économique modeste, certes, mais certain.

- D'autres fruits encore sont aptes à la transformation (grenadille par exemple) et pourraient donc fournir un complément de matière première à une conserverie.

Les conditions écologiques de la côte est de Madagascar sont d'ailleurs tout à fait propices à la culture de nombreuses espèces fruitières tropicales.

La pluviométrie est élevée (plus de 2.500 mm par an) et assez régulière (7 à 15 jours de pluie pendant les mois les plus secs), mais l'ensoleillement est néanmoins important (2.500 heures en moyenne). La température est relativement régulière tout au long de l'année, avec toutefois un rafraîchissement sensible durant l'hiver austral (température moyenne annuelle 24°C, température maxima absolue 36,7°C, température minima absolue 11,3°C). Quant

aux sols, il existe, sur la côte est de Madagascar, bien des sites offrant toutes les qualités requises de compositions physique et chimique (notamment les sols d'alluvions limoneuses).

Ces conditions favorables ont conduit, très tôt, les responsables de l'agriculture malagasy, à s'efforcer de compléter la gamme des essences fruitières indigènes par des introductions d'autres espèces provenant de toutes les régions tropicales du monde. Malheureusement, nombre de ces espèces introduites avaient dis-

paru ou bien n'étaient plus représentées que par quelques sujets quand l'IFAC entreprit son action à la Station de l'Ivoloïna. Depuis cette époque d'ailleurs, l'IFAC s'est appliqué à ré-introduire quelques-unes des espèces les plus prometteuses.

Outre cet effort de réintroduction, l'IFAC a commencé à recueillir des renseignements et des études préliminaires sur ces diverses essences encore trop peu connues. Les premiers résultats de ces observations font l'objet de ces notes.

PÉRIODES DE PRODUCTION

Pour la plupart des espèces observées, la floraison se produit durant l'hiver austral (juillet, août, septembre), période ensoleillée et relativement fraîche.

Les fruits des espèces les plus "précoces" parviennent à maturité vers le 15 novembre, mais le nombre des essences existantes permet l'obtention de fruits consommables à toutes les époques, comme le montre le calendrier de production ci-contre.

Il ressort de l'examen de ce calendrier, que l'approvisionnement en fruits sur la côte est de Madagascar est, non seulement régulier mais varié, puisqu'il n'y a jamais moins de 11 sortes de fruits différents à un même moment.

En outre, il faut souligner que des échanges commerciaux mieux organisés entre la côte et les plateaux permettraient d'améliorer encore les ressources fruitières des 2 zones écologiques si différentes, les agrumes des plateaux complétant, de juin à septembre, l'approvisionnement de la côte tandis que cette dernière pourrait expédier, toute l'année, une gamme de fruits dont la production est impossible en altitude.

ESPECES	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Bibassier												
Litchi												
Longanier												
Ramboutan												
Mangoustan												
Sapotille												
Avocatier local												
Arbre à pain												
Noisetier de Cayenne												
Badamier												
Arbre Riz de veau												
Pomme Cythère												
Goyavier local												
Coeur de boeuf												
Corossolier												
Rollinia												
Jaquier												
Rimier												
Papayer local												
Prunier d'Inde												
Caimitier												
Lucuma mamosa												
Garcinia xanthochymus												
Carambolier												
Cerisier du Brésil												
Cerisier de Cayenne												
Eugenia malaccensis												
Pomme rose												
Colatier												
Grenadille												
Goyavier de Chine												
Goyavier Sélection IFAC												
Macouba												
Annona glabra												
Sapote nègre												
Mabolo												
Pachirier												
Framboisier américain												
Prunier de Madagascar												
Spondias lutea												
ESPECES CONSOMMABLES PAR MOIS	16	17	19	20	16	12	11	11	12	14	15	16

INVENTAIRE DES ESSENCES FRUITIÈRES LES PLUS RÉPANDUES SUR LA CÔTE EST *

Cette note ayant pour but de mieux faire connaître un certain nombre de fruits dont la consommation est nulle ou très faible en dehors

des zones de production, le bananier, l'ananas et les agrumes ne figurent pas dans cet inventaire.

* Les espèces marquées d'un ● sont à l'étude dans les collections de l'IFAC à la Station de l'Ivoloïna.

Famille des Lauracées

● Avocatier (*Persea gratissima*) GARTNER.

Il fut introduit en 1802 de l'île de la Réunion. La race antillaise prédomine sur la côte est et tous les arbres isolés ou en petits groupes de quelques exemplaires autour des villages, sont issus de semis. Ils ne reçoivent pas de soins culturels et, l'absence de sélection fait, qu'en général, la qualité des fruits est médiocre (chair aqueuse, goût insipide). La maturité se produit de mars à mai. Le prix sur les marchés (entre 10 et 40 F MG pièce) est fonction de la grosseur des fruits et non de leur qualité, ce qui n'encourage pas la sélection (*).

L'IFAC a introduit une cinquantaine de variétés de trois races (mexicaine, guatémaltèque, antillaise) dont la multiplication est en cours. Les premières cessions furent effectuées en 1968. Les premières fructifications de 14 variétés qui se sont échelonnées du 1er mars au 5 août ont permis d'apprécier les variétés 'Simpson', 'Booth 7' et 'Booth 8', tandis que les observations effectuées sur les arbres de cette collection faisaient ressortir la sensibilité au scab, au cercospora et à l'antracnose des fruits et la nécessité d'une surveillance constante afin d'éviter les attaques de *Phytophthora cinnamomi*.

Famille des Myrtacées

● Goyavier (*Psidium guajava* L.)

Introduit, comme l'avocatier, en 1802 de la Réunion, le goyavier s'est naturalisé et se trouve maintenant à l'état de peuplements spontanés, produisant des fruits assez petits et de goût très variable.

On rencontre aussi fréquemment :

- le goyavier de Chine (*Psidium cattleianum*) SABINE) qui donne de petits fruits (15 g) rouges, très parfumés mais contenant énormément de graines. Sa floraison a lieu en septembre et la récolte en janvier-février,

- le goyavier Cochon (*Psidium cattleianum* var. *coriaceum*) qui ressemble au précédent mais dont les fruits sont jaunes.

- le goyavier pomme (*Psidium guajava* L.) présente de multiples formes.

L'IFAC a introduit les trois clones de Côte d'Ivoire : G. blanche, rose et jaune.

Ces trois clones sont multipliés actuellement

(*) - 1 FM = 0.02 F.

par marcottage aérien. La première récolte, en collection, a fourni des fruits de 200 à 300 g, très parfumés, contenant beaucoup de chair mais d'une consistance assez farineuse. La récolte a eu lieu de janvier à mai.

Un autre clone de semis trouvé près de Brickaville donne, en collection, de très beaux fruits à chair rose, un peu farineuse mais très parfumée. L'arbre est très fructifère. Il produit de janvier à juin.

● Jamelong (*Eugenia jambolana* LAMK.)

Arbre de 20 m de haut, à feuilles persistantes, dont les fruits violets de qualité médiocre sont récoltés en mars-avril.

● Pomme rose (*Eugenia jambos* L.)

Arbre très vigoureux produisant dès la 3ème année. Petit fruit à goût de pétale de rose mûrissant en février-mars.

Jamelac (*Eugenia malaccensis* L.)

Petit arbre, produit en avril de petits fruits peu savoureux.

● Cerisier du Brésil (*Eugenia brasiliensis* LAM.)

Arbuste de 4 mètres, très fertile, production de novembre à janvier. Le fruit bien mûr, très apprécié localement, ressemble à un beau bigareau noir. L'utilisation de ce fruit a été essayée avec succès à l'IFAC, en confiture et garniture de tartes.

● Cerisier de Cayenne (*Eugenia uniflora* L.)

Buisson de 3 à 4 m de haut, très fertile, produisant dans la seconde année, en novembre-décembre. Les fruits sont petits, côtelés, de couleur rouge et de saveur délicieuse s'ils sont cueillis suffisamment mûrs.

● Macouba (*Eugenia* sp.)

Bel arbre décoratif de 15 m. Gros fruits rosés, aqueux, agréables. Production en avril.

Eugenia malgaches

Selon P. MONTAGNAC, il existe de nombreux *Eugenia* forestiers à fruits comestibles. Certains donnent de tous petits fruits insignifiants, d'autres, et notamment de grands Roitra, des fruits de 2 cm de diamètre, à pulpe savoureuse, à goût de pomme reinette.

Photo 1 - *Eugenia jambos*, pomme rose. Fleurs et fruits.



Photo 2 - *Eugenia uniflora* cerisier de Cayenne.



Photo 3 - *Anona muricata*, corosolier. Fruit caractérisé par ses "é-pines" charnues.

Famille des Annonacées

Les diverses Annonacées fruitières sont originaires de l'Amérique tropicale. La plupart furent introduites de la Réunion à Madagascar au cours du 18e siècle.

● Coeur de boeuf (*Annona reticulata* L.)

Arbuste buissonnant pouvant atteindre 7 m de haut, produisant dès la 3ème année. Le fruit, syncarpe cordiforme de couleur brun rougeâtre, est la meilleure des anones de la côte est et se vend de 10 à 40 F MG sur le marché de Tamatave. Il mûrit de septembre à avril.

L'IFAC tente de greffer cette espèce sur *Annona glabra* L., bien adapté aux sols marécageux, mais sans succès jusqu'à présent.

Les feuilles et les fruits sont très attaqués par divers insectes ainsi que par une sorte de rouille et une fumagine.

● Corossolier (*Annona muricata* L.)

Arbuste buissonnant atteignant 7 m de haut, très courant sur la côte est et produisant toute l'année. Le fruit est gros, ovoïde ou allongé, de couleur vert foncé, à épines molles. Les feuilles et les fruits sont très sensibles aux attaques des insectes, de la rouille et de la fumagine.

La greffe en écusson réussit bien à condition de rabattre le sujet huit jours après greffage.

Deux plants très sains sont à l'étude en collection, en bas fond très humide.

Pomme cannelle (*Annona squamosa* L.)

N'existe pas sur la côte est bien que le nom soit prononcé sur tous les marchés. Il s'agirait d'un *Rollinia*, probablement *delictosa*, (fausse cherimole), arbre vigoureux atteignant 10 m.

Fruits volumineux de 10 cm de diamètre, de forme sphérique. Les carpelles sont peu apparents. Chair excellente blanche ou crème. Produit en avril.

● *Annona glabra* L.

Arbre vigoureux de 8 m. Fruit globuleux de 10 cm de diamètre. Carpelles dessinés mais non marqués. Chair de couleur crème et de qualité médiocre. Mûrissant en mai, juin.

Feuillage extrêmement sensible aux attaques d'une minuscule chenille. L'arbre est entièrement défolié en quelques jours, et ceci deux ou

trois fois par an.

L'arbre est très résistant aux sols marécageux et peut servir de porte-greffe à *A. muricata* L. et *A. reticulata* L.

Famille des Bombacées & Malvacées

● Noisetier de Cayenne (*Pachira macrocarpa* SCHLECHT.)

Arbuste de 5 m de haut produisant dès la 3ème année. Le fruit est une capsule de 10-12 cm de long, contenant des graines de la taille des châtaignes. Peu consommé sur la côte est.

Pachirier (*Pachira aquatica* AUBL.)

Petit arbre originaire des Antilles, introduit en 1896. Produit en mars-avril des graines féculentes consommées grillées ou en purée. Peu répandu sur la côte est.

Famille des Anacardiées & Burseracées

● Safoutier (*Pachylobus edulis* DON.)

Arbre originaire d'Afrique équatoriale. Ne semble pas avoir existé à Madagascar avant son introduction par l'IFAC. Un plant a été trouvé aux Comores (Anjouan). Les plants actuellement en collection sont vigoureux et ont 2 m de haut à 27 mois de plantation.

Le fruit, bien connu au Congo et au Cameroun, est une grosse drupe ovoïde de 5-6 cm de long entourée d'une peau violette. Etant l'un des fruits les plus riches en matières grasses, l'IFAC s'efforcera de multiplier l'espèce.

Pomme Cythère (*Spondias dulcis* FORST.)

Introduit à Madagascar au 19e siècle. Originaire de Tahiti. Fructifie 5 ans après la plantation. Les fruits très demandés mais trop rares mûrissent d'avril à septembre.

Spondias lutea L.

Grand arbre à écorce couverte d'aspérités, originaire des régions basses et chaudes d'Amérique tropicale. Fruits petits, acides, mûrissant de janvier à mars. Introduit à l'Ivohoina il y est devenu envahissant.

Pour mémoire, l'Anacardier (*Anacardium occidentale* L.) qui existe sur la côte est, ne produit que peu de fruits. Son aire de culture se situe à l'ouest de Madagascar.

Sorindrano (*Sorindeia madagascariensis* DC.)

Petit arbre malgache des régions basses, souvent cultivé autour des villages. Donne des grappes de petits fruits pointus, acides, assez agréables.

Famille des Sapindacées

● Litchi (*Nephelium litchi* COMBESS.)

Introduit à Madagascar par A. MICHAUX en 1802. Arbre très répandu sur la côte est. Ne se trouve pas en plantation, mais isolé ou autour des villages.

On ne connaît pas de variétés à Madagascar. Le fruit mûrit en novembre-décembre. Le noyau est en général très gros et une sélection ou une introduction de variétés à petits noyaux est nécessaire.

La multiplication se fait actuellement par marcottage. Le greffage et le bouturage ont été essayés à la Station de l'Ivoloña en 1969 - 1970.

L'IFAC a mis au point un mode d'emballage pour l'expédition de ce fruit par avion.

De nombreux essais ont démontré que le fruit se conserve parfaitement à -25°C, à condition d'être refroidi par immersion dans l'eau glacée immédiatement après récolte (hydrocooling). Des fruits en parfait état de conservation ont été consommés après un an de surgélation.

Madagascar pourrait accroître ses débouchés pour ce fruit sous réserve de l'organisation des circuits commerciaux et d'une chaîne de froid.

Note : le litchi vient dans toutes les régions de Madagascar où l'altitude est inférieure à 1.300 m. Sur les plateaux il mûrit jusqu'en février. A Tuléar il fructifie très bien en culture irriguée.

● Longanier (*Euphoria longana* LEM.)

Encore appelé oeil de dragon. Arbre atteignant 15 m, produisant en février-mars des fruits sphériques de 2 cm de diamètre et ressemblant au litchi. Cette espèce est assez répandue et le fruit n'est guère apprécié que des Asiatiques. Serait un bon porte-greffe pour le litchi.

● Ramboutan (*Nephelium lappaceum* L.)

Encore appelé litchi chevelu. L'espèce fut introduite à Madagascar en 1901 par PRU-

DHOMME. Assez répandue, mais uniquement multipliée de semis, cette espèce donne des fruits de grosseur et de saveur très variables. La production a lieu de janvier à avril-mai et septembre, selon les arbres. Le fruit est très décoratif mais la pulpe est rarement fruitée. Il existe à Madagascar deux types, l'un à fruit rouge et l'autre à fruit jaune.

Arbre Riz de veau (*Blighia sapida* KON.)

Originaire d'Afrique tropicale, introduit en 1901. Produit toute l'année mais surtout en juin-juillet.

L'arille est consommée crue, salée, grillée, ou frite dans l'huile. Arbre peu répandu car le fruit est toxique s'il est récolté trop vert ou trop mûr.

Famille des Sapotacées

● Sapotille (*Achras sapota* L.)

Cette espèce introduite à l'Ivoloña en 1896 est très peu répandue. Trois arbres sont encore connus à Brickaville. L'IFAC en a refait l'introduction à l'Ivoloña. L'arbre de semis met 15 ans à fructifier et des essais de greffage sur autres sapotacées sont en cours.

La production va de juillet à octobre à Brickaville.

● Cafmitier (*Chrysophyllum calnito* L.)

Arbre originaire d'Amérique tropicale, introduit à Madagascar en 1901 par PRUDHOMME.

Arbre de 10 m de haut très décoratif par son port (pleureur) et son feuillage persistant (feuilles dorées à la face inférieure). Sur la côte est, il existe deux variétés, l'une à fruit violet, l'autre à fruit blanc. Le fruit, assez insipide, mûrit d'octobre à février. Cette espèce est multipliée à l'IFAC comme porte-greffe possible pour le Sapotillier.

● Canistel (*Lucuma nervosa* A. D. C.)

Encore appelé arbre à oeuf. Espèce originaire d'Amérique centrale et introduite à Madagascar en 1936 par LEDREUX. N'ayant pas retrouvé trace de cette espèce, l'IFAC en a refait l'introduction. Fruits ovoïdes de 5 à 10 cm de long contenant une pulpe jaune vif.



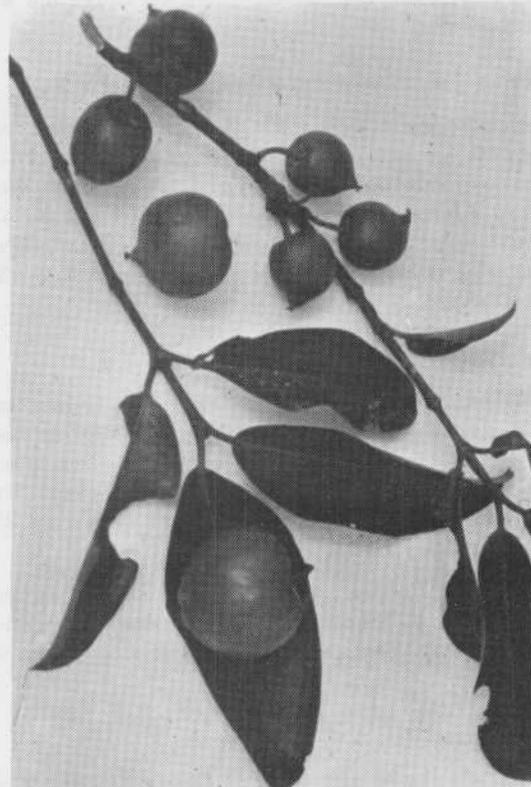
Photo 4 - *Pachira macrocarpa*, noisetier de Cayenne. Rameaux, inflorescences et fruits ouverts montrant les graines qui représentent la partie consommable.

Photo 5 - *Achras sapota*, sapotille. Rameau et fruit.

Photo 6 - *Garcinia xanthochymus*. Rameaux et fruit de cette espèce; peu appréciée pour son fruit, mais pouvant servir de porte-greffe au mangoustanier.



(Photos J. Brun et B. Moreau)



Famille des Urticacées & Moracées

● Arbre à pain (*Artocarpus incisa* L.)

Originaire d'Océanie et introduit à Madagascar en 1901. Espèce très répandue autour des villages. Commence à produire à 5 ans des fruits globuleux, charnus. Production de décembre à mai. Le fruit pèse en moyenne un kilogramme.

● Rimier (*Artocarpus incisa seminifera* F.)

Encore appelé arbre à châtaignes. Originaire d'Océanie et introduit à Madagascar en 1901. Arbre semblable à l'arbre à pain, mais les feuilles sont plus échanquées. Le fruit est rempli de graines ressemblant à des châtaignes. Assez peu répandu. Production en juillet, août et septembre.

● Jaquier (*Artocarpus integrifolia* L.)

Originaire d'Extrême Orient, l'introduction à Madagascar est très ancienne. Le jaquier est très répandu sur la côte est et les fruits se vendent régulièrement sur les marchés. Un fruit peut atteindre 30 kg. L'arbre donne de 20 à 30 fruits par an.

La pulpe sucrée (15 p. cent de sucre) et les graines (23 p. cent de fécule) sont très estimées des Malgaches. Production d'octobre à mai.

Treculia sp.

Grands arbres donnant des fruits semblables à ceux du jaquier, seules les graines féculentes sont consommées.

Famille des Guttiféracées

● Mangoustancier (*Garcinia mangostana* L.)

Originaire de la péninsule malaise, introduit à Madagascar en 1901 par PRUDHOMME.

Arbre atteignant 10 m et ne se trouvant que sur la côte est de l'île dans deux vergers, l'un de 22 pieds à l'Ivoloina et l'autre de 20 pieds à Brickaville. L'espèce étant très longue à se mettre à fruits lorsque le plant est issu de semis, l'IFAC a entrepris des essais de multiplication par voie végétative, mais aucun résultat positif n'est encore enregistré. La production (2 récoltes) dure en moyenne 5 mois par an, de février à mai et d'octobre à décembre (variables dans le temps selon les années).

A l'Ivoloina les arbres âgés de 68 ans ont

produit, en 1969, une seule récolte de 85 kg de fruits par arbre en moyenne. Le poids moyen d'un fruit était de 100 grammes. Le plus gros fruit observé pesait 240 grammes.

Un essai très intéressant d'exportation par avion sur Paris a pu être effectué. Les fruits se sont vendus jusqu'à 28 F MG le kg.

En revanche un essai de surgélation du fruit s'est soldé par un échec.

● *Garcinia xanthochymus* HOOK F.

Arbre produisant de gros fruits jaunes à peau souple et lisse. La chair est acide et le fruit est modérément comestible au stade très mûr. Production en août, septembre et octobre. Le fruit a peu d'intérêt mais l'espèce serait un bon porte-greffe pour le mangoustancier, ayant un système racinaire plus étoffé. Cependant, aucun résultat positif n'a été obtenu dans ce domaine dans les essais effectués à l'IFAC.

● *Garcinia spicata* (WIGHT et ARN.) HOOK.

Introduit récemment de Côte d'Ivoire, existe seulement en pépinière. Un essai portant sur l'utilisation de cette espèce comme porte-greffe du mangoustancier est prévu à la Station de l'Ivoloina.

Note : le genre *Garcinia* existe dans la flore malgache, une prospection est à faire.

Famille des Rosacées

● Bibassier ou Néflier du Japon (*Eriobotrya japonica* LINDL.)

Originaire d'Asie, introduit en 1802 par M. CHAUX. Arbre de 10 m à feuilles persistantes. Des variétés introduites à Madagascar, aucune ne subsiste car l'espèce a toujours été multipliée de semis. On ne trouve actuellement que le type "à gros fruit" (sur les plateaux) et celui "à petits fruits" (sur la côte).

Le fruit est très prisé sur les marchés et vient en juin.

Un arbre dans la collection de l'IFAC fleurit toute l'année, mais il n'y a jamais de nouaison.

Framboisier (*Rubus rosaefolius* SMITH.)

Framboisier américain introduit par MI-CHAUD en 1803. Il est sans épine et donne de juin à septembre des fruits rouge vif, peu sucrés et peu parfumés mais riches en vitamines A et C.

Cette espèce s'est naturalisée sur toute la côte est mais ne fait pas l'objet de culture. Les fruits se vendent sur le marché de Tamatave.

Famille des Sterculiacées

Colatier (*Cola acuminata* SCHOTT et ENDL.)

N'est pas trouvé dans les inventaires des collections à Madagascar.

Néanmoins deux arbres très vigoureux et très productifs existent à la Station de l'IFAC. Leur âge et leur origine sont inconnus.

Très peu de Malgaches consomment les noix.

Famille des Ebenacées

● Sapote Nègre (*Diospyros ebenaster* RETS.)

Originnaire du Mexique ou des Philippines. Introduit en 1901. Arbre de 10 m donnant des fruits verts, arrondis, à pulpe brune assez insipide. Le fruit présente peu d'intérêt.

Production de juin à octobre.

Mabolo ou Caca de chat (*Diospyros discolor* WILD.)

Arbre de 10 m originnaire des Philippines. Introduit en 1901. Fruits arrondis, veloutés, rougeâtres, pulpe savoureuse mais malodorante. Production novembre à mars.

Famille des Oxalidées

● Carambolier (*Averrhoa carambola* L.)

Arbre de 5 m de haut à feuilles composées, persistantes. Assez peu répandu, se trouve néanmoins sur le marché de Tamatave. Production en mai, juin, juillet, mais plusieurs petites floraisons donnent quelques fruits toute l'année.

Le fruit est allongé, à cinq côtes. La chair est juteuse, filandreuse, très acide et très parfumée.

Deux arbres adultes, très productifs existent à l'IRAM Ivoloña et deux arbres de 3 ans entrent en production dans la collection de l'IFAC.

Il existerait en Chine une variété à gros fruits doux, beaucoup plus comestibles.

Famille des Passifloracées

● Grenadille (*Passiflora edulis* SIMS)

Appelée encore "Marie Tambour" ou "Fruit de la Passion". Originnaire d'Amérique cen-

trale. Introduction très ancienne. On la trouve à l'état subspontané sur le versant oriental et les plateaux entre 500 et 1.300 m.

Cette introduction est une variété à petits fruits violets, acides mais parfumés. Récolte d'octobre à mai. Une autre variété (peut-être *P. ligularis*) trouvée récemment a des fruits orangés (chair insipide).

L'IFAC a introduit la variété à fruit jaune de Côte d'Ivoire (*P. edulis* var. *flavicarpa*) à gros fruits, et également une variété d'Equateur la "Guayu" (résultat d'hybridation naturelle) dont le fruit contient une pulpe très parfumée, très acide, à parfum de goyave.

L'IFAC a déjà un aperçu, à la suite d'un essai, sur la productivité des variétés dites jaune et violette. Date de plantation : 21 novembre 1966. Mode de plantation : plants de semis de un an. Conduite des plants : à 3 x 3 m, sur double fil de fer.

Floraison : octobre 67 (11e mois), octobre 68.

Véraison : novembre 67 (12e mois)

Récolte : (à compter de novembre 67, 12e mois pour les premiers fruits). Récolte par pied : variété jaune 15 kg, variété violette 5 kg. Poids moyen du fruit de la variété jaune : 60 à 70 g, de la variété violette 35 à 45 g. Le poids moyen du fruit augmente à la 2e récolte (60 à 70 g). Un essai de transformation du fruit "jaune" en jus a donné :

5 kg de fruits = 75 fruits = poids moyen 66,6 g

5 kg de fruits (la pulpe seulement) = 815 cm³

de jus. Ce jus naturel a été gardé un an au surgélateur à -25°C (le jus était mis dans un sachet de plastique soudé).

À la dégustation, ce jus s'est avéré être d'une qualité de conservation parfaite (naturel ou mélangé à 2/3 d'eau sucrée).

● Barbantine (*Passiflora quadrangularis* L.)

Originnaire d'Amérique centrale. Introduite à Madagascar en 1898, elle y est encore très rare. L'IFAC a dû la réintroduire. Une jeune plantation a été constituée sur la station.

Le fruit de la barbantine est gros, à péricarpe vert jaune, très mince. La chair, blanche acidulée, sucrée, est consommée sous forme confite.

Famille des Caricacées

● Papayer (*Carica papaya* L.)

Originnaire d'Amérique. Les variétés intro-



Photo 7 - *Averrhoa carambola*, carambolier. Rameaux et fruits.



Photo 8 - *Passiflora edulis* grenadille. Fruits.

Photo 9 - *Passiflora quadrangularis*, barbadine.



duites à Madagascar ont été perdues par manque de sélection et, actuellement, les plants existants produisent des fruits, gros en général, mais assez insipides.

Le fruit se vend bien sur les marchés, mais malheureusement à la pièce et sa grosseur commande sa valeur. La production s'étend sur toute l'année.

L'IFAC a introduit la variété 'Solo' qui présente une très bonne qualité pour les premiers fruits. Les plants sont sains et vigoureux.

Une introduction serait souhaitable mais s'avère difficile, celle de la variété 'Red Panama', pour faire des essais d'extraction de papaine.

Famille des Combretacées

● Badamier (*Terminalia catappa* L.)

Le badamier est un bel arbre d'ombrage qui forme ses branches par étages successifs. L'arbre est peu répandu. Le fruit, assez peu demandé, renferme une amande qui est consommée grillée. Malheureusement cette amande est très souvent attaquée par un charançon qui la déprécie totalement. La production a lieu en décembre, janvier.

Famille des Myristicacées

● Muscadier (*Myristica fragrans* HOUTT.)

Cette espèce introduite anciennement à Madagascar a pratiquement disparu. L'IFAC l'a réintroduite des Comores. C'est un arbre de basse altitude à fleurs dioïques. Elle produit à 8 ans deux récoltes par an.

Famille des Bixacées

Groseiller de Ceylan (*Abertia gardneri* CLOS.)

Introduit en 1901. Arbuste de 5 m de haut, buissonnant, épineux, à feuilles persistantes. Petits fruits sphériques, veloutés ayant le goût et l'aspect de la groseille à maquereau.

Prunier de "Madagascar" (*Flacourtia ramontchi* L'HER.)

Buisson épineux de 3 à 4 m de haut. Produit presque toute l'année des fruits ronds, rougeâtres, sucrés. Spontané sur les sables littoraux de la côte est.

Famille des Légumineuses (Mimosoidées)

Inga Saman

Grand arbre d'Amérique tropicale introduit en 1896. Produit en mai de très nombreuses gousses indéhiscentes contenant une pulpe sucrée (25 p. cent de sucre) consommée par l'homme et précieuse pour l'alimentation des animaux. Cet arbre peut servir pour :

le reboisement, l'ombrage des caféiers et caoyers, l'alimentation humaine, l'alimentation animale.

Parkia biglobosa BENTTI

Grand arbre d'Afrique tropicale introduit à l'Ivohofna en 1901. Donne des gousses indéhiscentes dont la pulpe farineuse et sucrée est consommée.

Famille des Myrtaceae

Noix du Brésil (*Bertholletia excelsa* HUMB et BOMPL.)

Grand arbre originaire des régions basses d'Amérique tropicale. Les gros fruits, de 10 cm de diamètre, contiennent un grand nombre de noisettes riches en corps gras (75 p. cent).

MONTAGNAC (P.). Les cultures fruitières à Madagascar en 1960, Tomes I et II.

FOUQUE (A.). Fruitiers secondaires originaires d'Amérique tropicale.

Réunion annuelle IFAC 1964, doc. 75 bis.

DROGUE (A.). Plan fruitier, région Tamatave 1958.

