

Les mombins : Des possibilités technologiques intéressantes.

J. JOAS*

La famille des Anacardiacees est largement répandue dans les forêts de l'Amazonie et des Guyanes.

Les genres *Spondias* et *Tapirira* sont bien connues des populations locales quoique les espèces présentes en Guyane et décrites dans l'ouvrage de A. FOUQUE (1) ne font pas l'objet de culture particulière. Les arbres poussent à l'état naturel sur une grande variété de sols de préférence drainant bien.

Spondias mombin L. qui nous intéresse ici, bien que *Spondias purpurea* L. et *Tapirira guianensis* AUBM. ne manquent pas d'intérêts, est appelé localement mombin, mombin jaune ou prunier mombin. C'est un arbre qui peut atteindre de grandes dimensions de 8 à 20 mètres. Le tronc est généralement armé de gros piquants mais les rameaux sont glabres. Les feuilles sont alternes et composées imparipennées. Les inflorescences en panicules de 20 à 40 cm de long sont couvertes de poils courts. Les fleurs de 5 mm environ sont blanches et odorantes. Les fruits subovoïdes mesurent de 2,5 à 4 cm de long et 2 à 2,5 cm de large suivant les variétés. A maturité ils sont de coloration jaune orangé. L'épicarpe est mince et glabre. Le noyau ligneux et ridé est ovale de 2 à 2,5 cm de long ; la pulpe qui l'entoure est molle, très juteuse et plus ou moins acidulée.

Il semblerait qu'il existe en Guyane un certain nombre de variétés ou de «cultivars» de *Spondias mombin* L. Ceux-ci se différencient par la grosseur des fruits, la coloration de l'épicarpe et également les arômes. Mais il est possible que ces variations constatées soient dues au terroir ou simplement au climat (pluviométrie et insolation) très changeant d'une zone à l'autre.

Le mombin arrive à maturité en Guyane pendant les mois de janvier, février et mars. L'odeur du fruit est alors très caractéristique : subtile, forte, persistante et prédominant sur le goût.

La production annuelle d'un prunier mombin peut atteindre suivant son développement et son environnement plus de 200 kg de fruits.

Bien que relativement connu au niveau local, le mombin est peu utilisé sans doute parce que le fruit tombé «tourne» très vite et est donc de conservation limitée, mais aussi parce que les coûts de ramassage sont trop élevés dans les conditions guyanaises. Néanmoins les fruits font l'objet de ramassages ponctuels à des fins essentiellement ménagères (confitures, jus, punches) parfois artisanales (jus et surtout sorbets). Il a semblé cependant intéressant de connaître les rendements en jus et d'observer le comportement de la pulpe à la congélation (caractéristiques organoleptiques) dans le cas où l'on pourrait envisager une culture industrielle du prunier mombin avec récolte mécanique.

Dans cet esprit, il a été procédé à des essais d'extraction de pulpe dans l'atelier de technologie dont dispose l'IRFA en Guyane.

Matériel et méthode.

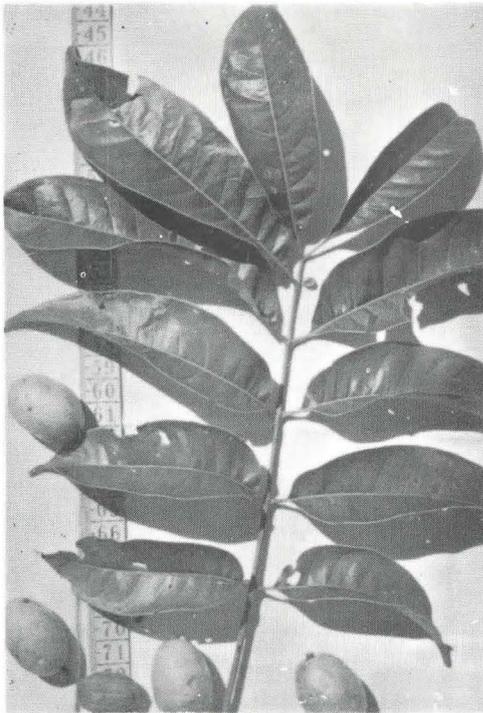
Le temps de ramassage étant assez long, il faut bien souvent plusieurs passages sous un même arbre pour obtenir une quantité suffisante en vue d'un traitement significatif (machine bien en charge).

Les mombins évoluant très vite, il n'est pas possible de les conserver, à température ambiante sans pertes excessives. Il a donc été envisagé de les congeler au fur et à mesure de l'approvisionnement après lavage.

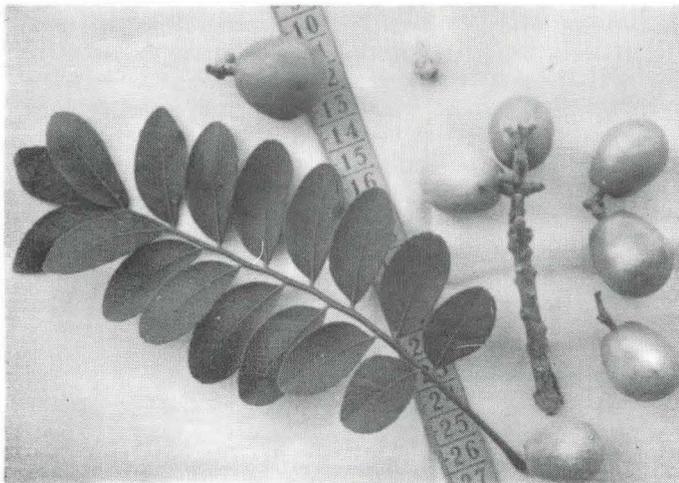
Les fruits ont été ramassés à la main sous quelques arbres de la région de Cayenne et de Remire.

On a constaté des fruits assez petits d'une coloration jaune orangé marqué, très aromatiques et des fruits un peu plus gros d'une couleur moins intense, de force aromatique plus faible.

* - IRFA - B.P. 1125 - 97304 CAYENNE Cedex



Spondias mombin L.



Spondias purpurea L.

Deux lots ont été préparés sans tri préalable :

- un premier lot constitué de 50 kg de fruits a été traité immédiatement après récolte et après un lavage.
- un deuxième lot de 155 kg conservé à -25°C a été traité au bout de quelques jours après décongélation rapide.

La pulpe a été extraite sur filtre Bertuzzi PAS 0526, puis sans raffinage complémentaire, elle a été conditionnée en

sachets plastiques thermosoudés de 100 et 400 cl puis congelée et stockée à -35°C.

Les manipulations avec la pulpe ont consisté en préparation de jus, de sorbets et de punches.

Résultats et discussions.

Rendement.

Le premier lot a donné 25 l de jus, soit un rendement de 50 p. 100. Le second a donné 85 litres de pulpe, soit un rendement de 54,84 p. 100. Il est difficile d'apprécier ce résultat à sa juste valeur, car deux effets sont à considérer :

- d'une part, l'action de congélation/décongélation qui se traduit par un éclatement cellulaire important et un phénomène de condensation élevé,

- d'autre part, le traitement d'un plus grand nombre de fruits, qui, en diminuant les pertes de charges (l'action de «mouillage» de la pulpe est assez conséquent), augmente sensiblement le rendement sur les quantités considérées.

Si l'on estime que ces deux manipulations ont été réalisées dans des conditions limites d'extraction (défavorables et favorables), on peut admettre 50 p. 100 comme étant un rendement minimum en pulpe.

Matériel.

Si l'extraction a été de très bonne qualité (la quasi-totalité de la pulpe était extraite), la manipulation quant à elle n'a pas été satisfaisante : on a pu observer fréquemment un phénomène de résonance sur le filtre, lorsque l'alimentation était régulière et continue. Sans écarter l'hypothèse d'un mauvais équilibrage du matériel à l'usine, il se pourrait néanmoins que ce type de filtre ne soit pas parfaitement adapté.

Qualité de la pulpe.

Malgré l'altération organoleptique résultant de la congélation du fruit avant traitement, la pulpe conserve une certaine force aromatique. En fait, la qualité de la pulpe dépend à priori du type de fruit employé : les petits fruits semblent être largement supérieurs aux gros fruits. Il serait intéressant de dissocier ces deux types de mombins et de comparer le jus extrait dans les mêmes conditions opératoires (rendement, qualité). Compte tenu du caractère expérimental de l'essai, cette différenciation n'a pas été réalisable.

Malgré le type de filtre employé, la pulpe obtenue est épaisse et présente une viscosité élevée. Son conditionnement est, de ce fait, rendu plus difficile. Il n'est pas possible par exemple d'appliquer un dosage par minuterie (écoulement par gravité lié à un temps d'ouverture contrôlé). Ceci implique donc, si une clarification n'est pas envisagée de disposer d'un doseur volumétrique.

Utilisation.

La pulpe obtenue a été utilisée pour la préparation des produits suivants :

- **Jus** : on peut diluer du 1/4 au 1/6 le jus de mombin. La force de dilution dépend largement de l'influence variétale. La boisson obtenue a un goût agréable, légèrement acidulé, persistant après consommation ; toutefois la suspension est d'une texture particulière, quelque peu granuleuse et fortement instable.

- **Punch** : comme pour la plupart des fruits tropicaux, le mombin mis en macération dans le rhum donne un punch très apprécié. C'est sans doute l'un des fruits se prêtant le mieux à ce type de boisson alcoolisée.

A partir du jus on peut préparer un punch de saveur fruitée et plaisante bien que différente de celle obtenue à partir du fruit.

- **Sorbet** : la préparation de sorbet est un aspect attirant d'utilisation du jus de mombin. Un essai de sorbet portant sur le cultivar à petits fruits a été largement apprécié par les dégustateurs guyanais et européens. Bien que peu connue au niveau local, cette présentation est déjà bien «ressentie».

- **Autres possibilités** : des préparations d'eau de vie, confitures, fruits au sirop ... n'ont pas été réalisées mais sont à retenir dans le cadre d'essais complémentaires ; une présentation plus rigoureuse du jus (pH, extrait sec ...) serait souhaitable mais n'a pu être réalisée au cours de cette première expérimentation.

CONCLUSION

Rien n'existe à ce jour sur la culture du mombin. La mise en place d'un verger d'expérimentation devrait permettre d'étudier les problèmes phytosanitaires et culturaux propres à cette Anacardiacee.

Il serait souhaitable qu'un tel verger se réalise, car il ressort de ces premières observations pourtant très incomplètes que la production du mombin peut donner lieu à une industrie de transformation intéressante. En effet le jus obtenu à partir de ce fruit est d'une qualité telle qu'il devrait être accepté et même recherché très rapidement sur le marché, étant typiquement dans l'esprit «exotique» actuel du consommateur.

1. A. FOUQUE.

Espèces fruitières d'Amérique tropicale, 72 diapositives.





E. E. AZOULAY & C°

*tous les fruits
exotiques*

2. rue des Tropiques
E 108-94538 RUNGIS Cedex
tél. 687.25.40 · télex : 270079