



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

C A R I B B E A N F O O D C R O P S  
S O C I E T Y  
( C F C S )  
XIV th Meeting

*Quatorzième Congrès  
de la*

SOCIETE INTERCARAIBE POUR LES PLANTES ALIMENTAIRES

*Guadeloupe*

*Martinique*

*27 - 29 Juin*

*30 Juin - 2 Juillet 1977*

*Sponsored by*

*Organise par*

L'INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (I.N.R.A.)

*with the aids of*

*Avec les aides*

*de la*

DELEGATION GENERALE A LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

(D.G.R.S.T.)

*and of the*

*et des*

CONSEILS GENERAUX

CHAMBRES D'AGRICULTURE

DE LA GUADELOUPE ET DE LA MARTINIQUE

*with the technical assistance of the following organisms*

*avec le concours technique des organisations suivantes*

ORSTOM - IRFA - IRAT - CTGREF - DDA -

*And the participation of Institutions of 15 Caribbean territories*

*Et la participation des Institutions de 15 pays de la Caraïbe*

SOUS le PATRONNAGE de MM. LES PREFETS de la GUADELOUPE  
et de la MARTINIQUE

Hôtel Arawak

Gosier - Guadeloupe

Hôtel Méridien

Trois Ilets - Martinique

DEVELOPPEMENT DE L'AUBERGINE AUX ANTILLES FRANCAISES :  
APPLICATION DES RESULTATS DE LA RECHERCHE

P. DALY<sup>(°)</sup> - F. KAAN<sup>(°°)</sup> - M. SOITOUT<sup>(°)</sup>

---

## I - INTRODUCTION

La culture de l'aubergine aux Antilles françaises est née de la nécessité de diversifier les productions agricoles par des cultures complémentaires aux deux principales cultures :

- la canne à sucre et la banane.

Les pouvoirs publics se sont tournés vers les cultures légumières et fruitières car elles pouvaient répondre à deux exigences économiques :

- revenu brut à l'hectare le plus élevé possible
- forte utilisation d'unités-travail à l'hectare.

En culture fruitière l'avocat a vite trouvé sa place. Il ne nous incombe pas ici de développer les causes de son extension mais les liaisons I.R.F.A. - producteurs, en Martinique, sont certainement parmi les plus importantes.

En cultures légumières l'aubergine s'est rapidement imposée car :

- Il existait un débouché non négligeable en Europe et principalement en Métropole en contre saison (Octobre à Juin) (rapport du Secrétariat d'Etat aux affaires étrangères : Possibilités offertes par le Marché Européen aux productions légumières des pays d'Afrique au Sud du Sahara. B.D.P.A. - C.E.R.U. - 1970).

- Cette plante d'origine tropicale (sous-continent indien) était parfaitement adaptée aux conditions des Iles (il existe depuis fort longtemps une production locale à base de variétés à épiderme non coloré).

## II - LE DEMARRAGE : HISTORIQUE

C'est en Martinique qu'eurent lieu les premières cultures (région de Saint-Pierre dans le Nord Caraïbe) en 1965.

Dès l'origine les pouvoirs publics favorisèrent la création d'un groupement de planteurs : groupement reconnu, ayant pris la forme juridique de S.I.C.A. Les instituts de recherches furent intéressés dès les premiers jours : mission I.N.R.A. - I.R.A.T. de 1965, caution technique I.R.A.T. à la mise en place de la structure collective dénommée - S.I.C.A.M.A.

En Guadeloupe la création de la S.I.C.A.F. fut plus tardive : Août 1969 ;

---

(°) I.R.A.T. Martinique B.P. 427 - FORT-DE-FRANCE 97204.

(°°) Station d'Amélioration des Plantes - I.N.R.A. Antilles-Guyane, Domaine Duclos 97170 - PETIT-BOURG (Guadeloupe)

son enregistrement au Ministère de l'Agriculture remontait au 7 Avril 1972.

En Martinique les premières aides de l'I.R.A.T. se portèrent principalement sur la fourniture des plants d'aubergine, l'institut prenant en charge l'installation de la pépinière la première année, puis apportant son concours les années qui suivirent.

En Guadeloupe ce rôle de soutien fut plus important à l'origine car dès fin 1968 un Ingénieur I.R.A.T. était chargé d'une action d'information auprès des producteurs intéressés par les cultures légumières. De 1969 à 1971 cet ingénieur remplit le rôle de Directeur-Conseiller Technique de la S.I.C.A.F. récemment créée. Celle-ci installa sa première station de conditionnement et ses pépinières sur les terrains de l'I.R.A.T. car l'Institut était chargé par le Département du démarrage de cette opération.

### III - LE CHOIX VARIETAL

3-1. La première variété cultivée pour l'exportation fut Pompano Market, car à l'époque les producteurs (MM. THOMYNE-DESMAZURS, J. BALLY - V. DES GROTTES) s'intéressaient au marché Nord Américain.

L'I.R.A.T. commençait ses introductions variétales à partir de la France, des Etats-Unis de l'extrême Orient (Décembre 1964). Les études commençaient en même temps que les cultures commerciales.

Très rapidement le premier et principal frein au développement s'avéra être le Pseudomonas sonalacearum. Les mortalités pouvaient être importantes : jusqu'à cent pourcent sur certaines parcelles à Saint-Pierre en 1968.

Dès juin 1966 l'I.R.A.T. se préoccupait du problème et introduisait les premières variétés résistantes au Pseudomonas (Service cultures maraîchères I.R.A.T. Paris). La sélection créatrice commençait pour aboutir en 1969 à un premier hybride aux fruits allongés, violet clair. Celui-ci fut cultivé en Martinique en 1968-1969 et en Guadeloupe en 1969-1970 sur quelques hectares par les adhérents de la S.I.C.A.M.A. et de la S.I.C.A.F. qui prirent le risque commercial. Il s'avéra que ce risque était important, puisque les marchés traditionnels français n'étaient pas habitués à ce type de fruits.

De 1965 à 1972 en Martinique et de 1969 à 1972 en Guadeloupe la variété dominante fut Pompano Market, secondairement Florida Market que l'I.R.A.T. conseillait pour sa résistance au Phomopsis vexans.

	(93 ha cultivés
<u>1970-71</u> : Martinique	(1 236 tonnes exportées
	Guadeloupe (X hectare
	(115 tonnes exportées
	(°)
<u>1971-72</u> : Martinique	(120 ha cultivés
	(1 840 tonnes exportées
	Guadeloupe (X hectares
	(268 tonnes exportées

---

(°) dont cinq hectares en Madinina variété créée par l'I.R.A.T. et inscrite à un catalogue français des semences potagères en 1974.

1972-73 : Martinique (140 hectares cultivés (°°)  
(2719 tonnes expédiées  
Guadeloupe (X hectares cultivés (°°)  
(428 tonnes exportées  
  
1973-74 : Martinique (150 hectares cultivés (°°°)  
(3537 tonnes expédiées  
Guadeloupe (90 hectares (°°°)  
(2300 tonnes expédiées

Nous constatons qu'en Martinique en deux ans la variété Madinina a remplacé Pompano et Florida Market et que les producteurs Guadeloupéens semblent avoir attendu la création de cette variété pour développer leurs cultures.

### 3.2- Problèmes posés par Madinina

Les producteurs ont très rapidement utilisé Madinina car sa résistance au Pseudomonas solanacearum permettait de maintenir une production constante tout au long de la campagne.

Dans l'Agronomie Tropicale Vol XXVIII n° 1 Janvier 1973 P. DALY indique la capacité de résistance de cette variété.

	Madinina	Florida Market
Pourcentage de flétrissement en 1 mois et demi de culture	12 %	100 %

Mais les problèmes des producteurs ne furent pas tous résolus pour autant.

En effet cette variété, hâtivement mise sur le marché car il était impossible de faire autrement, présentait quelques désavantages importants.

- Sensibilité de l'antracnose due au Collectotrichum gloesporiodes (parasite des fruits).

- Sensibilité à l'Hemitarsonemus latus causant des dégâts sur plante et sur fruits (décoloration de l'apex du fruit communément appelé "bout vert").

3.2.1- Les dégâts dûs à l'antracnose sur fruits furent importants, principalement dans les zones humides des deux Iles. En Martinique certaines parcelles

---

(°°) La majorité Madinina

(°°°) en Madinina

de la zone Nord Atlantique ou du centre, à pluviométrie élevée (2000-2500 mm annuellement) furent atteintes jusqu'à cent pourcent dans les conditions extrêmes.

En général en condition moyenne les pertes pouvaient varier de 10 à 20 % à l'arrivée des fruits sur les marchés. Ce qui était catastrophique.

Les premières connaissances du parasite aux Antilles sont dûes à FOURNET (1973) C.R.A.A.G. Guadeloupe. Elles permirent aux planteurs de savoir qu'en la matière la prophylaxie était importante : suppression des fruits traînant au sol, suppression de l'hôte *Solanum torvum* autour des plantations, soins extrêmes à apporter à la récolte et au conditionnement des fruits.

Les essais de lutte chimique furent menés parallèlement par FOURNET. Ses résultats permirent de diminuer les dégâts de façon notable par l'utilisation du propinèbe et du mancozèbe. Ce dernier et le manèbe avaient été essayés par DALY (I.R.A.T. Martinique 1971). Les doses et fréquences furent conseillées aux producteurs.

Malheureusement les conditions particulières de culture aux Antilles freinèrent, dans certains cas, la bonne application de ces conseils.

Ainsi la culture de la variété se déplaça-t-elle vers les zones plus sèches, en Martinique, là où les risques étaient moindres. Ce déplacement quoique moins accentué, existe aussi en Guadeloupe.

La voie génétique devenait la meilleure arme pour maintenir à l'aubergine la plus grande aire de développement possible. Les travaux de M. MESSIAEN et de ses collaborateurs (1971) avaient permis de mettre en évidence la possibilité d'une résistance variétale au parasite. M. KAAAN entreprenait l'étude de cette résistance (1973) et ses travaux débouchèrent sur la création d'une variété commune I.N.R.A. - I.R.A.T. résistance à l'antracnose et au *Pseudomonas solanacearum* : Kalenda.

Dès la campagne 1974-1975 ces résultats entrèrent en application, puisque les 300 hectares cultivés en Guadeloupe et Martinique (150 dans chaque île) le furent pour 2/3 en Madinina et 1/3 en Kalenda.

Pour la campagne 1975/1976 les proportions furent 50 % en chaque variété dans chaque île. En 1976-1977 la Guadeloupe s'orienta vers Kalenda (les 2/3) et la Martinique vers Madinina (les 2/3).

Chaque année environ deux cent hectares sont mis en place pour l'ensemble des deux îles. L'extension semble freinée par les possibilités d'absorption du marché métropolitain (700 tonnes sont commercialisées entre Octobre et Juin).

#### IV - TECHNIQUES DIVERSES

4.1 - L'*Hémitarsonemus Latus* avait déjà provoqué des dégâts sur les plantations, dès l'origine. En 1970-71 les proportions de rejets au conditionnement pouvaient être très importantes (50 %) sur la première variété I.R.A.T. ayant précédé Madinina, et ceci aussi bien en Guadeloupe qu'en Martinique. Certaines parcelles de Florida Market ont même disparu par de très fortes attaques sur plantes, non contrôlées.

M. MESSIAEN le signalait dans le n° 2 de Décembre 1971 des Nouvelles maraîchères de l'I.N.R.A. aux Antilles et DALY établissait la relation entre un acarien et les décolorations de l'apex du fruit (Rapport I.R.A.T. Martinique 1971).

Les premiers traitements à base de chlordimeforme suivirent les premiers essais conduits par l'I.R.A.T. Mais les insuffisances de l'efficacité entraînaient une fréquence trop grande d'épandage d'où un coût élevé de l'intervention anti-tarsonème, particulièrement dans les zones plus sèches où s'était établie l'aubergine.

Dès la campagne 1973-1974 la protection des végétaux et l'I.R.A.T. réalisèrent un essai commun dont les résultats furent appliqués dès le courant de la campagne. Chaque campagne l'application des résultats par les planteurs a été bien suivie et les dégâts dus aux tarsonèmes n'existent pratiquement plus.

#### 4.2- Le puceron Myzus persicae

Les traitements réalisés jusqu'en 1972 à base d'insecticides organo-phosphorés ne donnaient pas de bons résultats. L'efficacité obtenue les premières années était de moins en moins bonne. (accoutumance des pucerons, déséquilibre minéral ou excès de fongicide ?). La détermination par l'I.N.R.A. et les informations fournies par la protection des végétaux permirent à l'I.R.A.T. de confirmer l'efficacité du pirimicarb dans nos conditions (rapport I.R.A.T. Martinique 1973).

Depuis lors ce parasite n'est plus un problème.

#### 4.3- Autres techniques peu ou non exploitées

L'I.R.A.T. Martinique a entrepris différents essais concernant l'entretien du sol et les densités optimum à utiliser.

Hormis les cas d'infestation trop importante par Cyperus rotundus et Cynodon dactylon l'entretien du sol peut être assuré pendant 1 mois et demi à deux mois par une application en préplantation avec incorporation superficielle de chlor-thal à 12 kilos hectare ou de CA-70-59 à 4,5 kilos hectare. D'autres produits sont en cours d'étude et les résultats pourront peut-être modifier cette donnée actuelle.

Un essai récent (rapport 1976) effectué par l'I.R.A.T. Martinique a montré que les écartements pouvaient avoir un effet direct sur la productivité, et que cet effet se mesurait par le nombre de fruits et non par le poids des fruits.

En deux mois de récolte les plantes disposées à 0,80 mètres sur 0,50 m ont produit 7 fruits par plante, alors que celles disposées à 1,60 m X 0,50 m en produisaient 11,5 et celles mises à 1,60 m par 1 m : 13,7. Ces résultats ne sont pas applicables brutalement et les essais se poursuivent.

L'alimentation minérale et hybride de l'aubergine a été objet de recherches. Les résultats ne peuvent pas en totalité être appliqués car ils sont encore trop fragmentaires. Mais le fractionnement de l'azote nitrique, la possibilité de pulvérisations d'urée foliaire, la non réponse à la potasse et à l'acide phosphorique dans les sols trop riches, l'adaptation de l'espèce à des ph eau variant de 5,5 à 7 unités, sont des éléments que les agriculteurs peuvent utiliser.

La confrontation des travaux de l'I.R.A.T. et de l'I.N.R.A. (insuffisamment publiés) devraient permettre la mise au point d'une formule adaptée à chaque cas, utilisant la méthode du diagnostique foliaire.

L'étude de l'alimentation hydrique a débuté sur la station d'Expérimentation des cultures sous irrigation à Sainte-Anne en Martinique.

Les premières études concernant les besoins en eau de l'espèce sont assez récentes. (Rapport 1975 de la Station d'Essais en cultures irriguées de Sainte-Anne D.D.A. - I.R.A.T.).

Il a été tenu compte dans la mise en place de l'essai des données fournies par la littérature (rapports de la Société du Canal de Provence et d'Aménagement de la Région provençale et de la Compagnie Nationale d'Aménagement de la Région du Bas Rhône et du Languedoc).

Les études de rationnement ont porté sur la période de récolte en utilisant la technique d'apport de l'eau par goutte à goutte. Les quantités fournies étaient en relation avec le climat donné par l'Evapo-transpiration potentielle selon la formule mise au point par l'I.N.R.A., basée sur le Rayonnement global et par l'évaporation mesurée au bac de classe A.

On sait que le rendement maximum peut être obtenu par une alimentation en eau de l'ordre de l'E.T.P. (ou de 85 % de l'E.V.B.) en période sèche.

En se basant sur ces premiers résultats, il est possible d'indiquer quels sont les besoins journaliers de la plante, donc de prévoir les réserves d'eau nécessaires ou les besoins aux bornes d'un réseau.

Les études doivent se poursuivre en irrigation par aspersion, et la comparaison des deux techniques doit être effectuée sur les vertisols là où se stabilise une partie de la production.

#### V - LA LUTTE ANTICRYPTOGAMIQUE

La connaissance des champignons inféodés à l'aubergine dans nos conditions doit beaucoup aux pathologistes de l'I.N.R.A. (MESSIAEN - FOURNET) et de l'I.R.A.T. (DELIASSUS). Les moyens de lutte à l'exception de ceux appliqués contre l'antracnose n'ont pas fait l'objet d'essais de produits. L'application des connaissances des produits sur tel ou tel parasite dans d'autres situations a été la règle.

En général, les informations fournies par les Instituts de Recherche ont donné satisfaction. Il est probable qu'une meilleure connaissance de l'épidémiologie entraîne une diminution des coûts de production (rhizopus nigricans et Choanephora en particulier).

La variété Kalenda a en culture été sujette à des attaques conjointes de Pseudomonas solanacearum et de fusarium. La station de Pathologie du C.R.A.A.G. (R.A.T./T.O.R.R.I.B.I.O.) se penche sur ce problème. C'est un thème de recherche qui nous paraît important car les relations culturales pratiquées dans certains cas risquent d'entraîner des dégâts de plus en plus importants en plantation.

Cette variété est moins résistante que Madinina au pseudomonas, ce qui est gênant car cette moindre résistance peut entraîner la disparition de la culture de zones auxquelles était destinée sa résistance à l'antracnose, ce qui s'est déjà produit en Martinique et peut se produire en Guadeloupe.

La résistance variétale aux trois principaux parasites de l'aubergine aux Antilles : Pseudomonas Solanacearum, Colletotrichum Gloesporioides, Phomopsis vexans fait l'objet d'un programme commun I.N.R.A. - I.R.A.T. déjà bien avancé. Doré et déjà les responsables de ce programme que sont les deux auteurs de cet article peuvent dire qu'il existe des lignées plus résistantes au Pseudomonas que Madinina, résistantes à l'antracnose, qu'il existe des lignées résistantes au Phomopsis vexans et peu sensibles à l'Hémitarsonemus latus.

Déjà pour la campagne 1977-1978 quelques grammes de semence de certaines pourront être diffusés pour étude en grandes parcelles.

En ce qui concerne l'antracnose une deuxième race a été reconnue à Trinidad. Il n'est pas impossible que cette deuxième race arrive jusqu'en Guadeloupe et Martinique. L'I.N.R.A. possède dans ses collections un matériel résistant à cette race. Son incorporation aux variétés en voie de création pourra faire l'objet d'un nouveau programme dès que nous aurons terminé celui en cours.



## CONCLUSION

En dix ans l'aubergine s'est bien implantée aux Antilles Françaises. Elle entre maintenant pour une part non négligeable du "P.N.B." de ces départements ; son importance ne peut être comparée à celle des grandes cultures traditionnelles. Il faut considérer cette espèce comme l'une de celles qui peuvent être regroupées sous la dénomination "fruits" et "légumes" et dont l'ensemble pourra marquer l'économie des Iles.

Il faut souligner que cette réussite, encore fragile, a été obtenue grâce à la conjonction des efforts de toutes les parties prenantes: agriculteurs, pouvoirs publics, organismes de recherche. La mise en commun au niveau des recherches des possibilités des deux instituts de recherche l'I.N.R.A. et l'I.R.A.T., découlant d'un souci d'efficacité a permis de résoudre plus rapidement certains problèmes.

---

## BIB. IOGRAPHIE

- Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères  
B.D.P.A. - C.E.R.U. Possibilités offertes par le Marché Européen aux productions légumières des pays d'Afrique au Sud du Sahara - 1970.
- S.A.T.E.C. - I.R.A.T. Etude du Marché de certains légumes frais aux U.S.A. juillet 1974.
- S.A.T.E.C. Etude des possibilités d'exportation sur le marché Métropolitain de fruits et légumes frais des Antilles Françaises - Balcet - Janvier 1975.  
- Etude des possibilités d'exportation aux U.S.A. de fruits et légumes frais des Antilles Françaises Balcet - Novembre 1974.
- DALY P. - Obtention d'une nouvelle variété d'aubergine tolérante au Pseudomonas Solanacearum - Agronomie tropicale n° 1 - Janvier 1973.
- DALY P. - BERTRAND M. - THONET J. - PALCY L. - BERTON A. - Essai de lutte contre hemitarsonemus latus parasite de Solanum melongena. Nouv. Agron. Antilles - Guyane - 2,1 - 73-94, 1976.
- KAAN F. - Etude de l'hérédité de la résistance de l'aubergine à l'antracnose des fruits. Annales de l'Amélioration des Plantes de l'I.N.R.A. 1973, tome 23, n°2, p. 127.
- FOURNET J. - Anthracnose de l'aubergine aux Antilles : I. Caractérisation et spécificité du parasite - II. Moyens de lutte. Annales de Phytopathologie de l'I.N.R.A. 1973 tome V, pages 1-13, 15-25.
- MESSIAEN (C.M.), BEYRIES (A.) et FOURNET (J.), 1971 - Quelques enseignements tirés d'un essai variétal d'aubergine en Guadeloupe. Nouvelles maraichères de l'I.N.R.A. aux Antilles - 25 pp. - 6-14.
- I.R.A.T. Martinique - Rapport analytiques 1970 à 1976.
- GRANIER (J.) - DALY P. - PARFAIT F. - Rendements de quelques cultures maraichères en fonction des apports d'eau et du mode d'irrigation dans le sud de la Martinique. Nouv. Agron. Antilles-Guyane, 2, 1, 59-72, 1976.