



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

*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. F. C. S.

**ASSOCIATION INTER-CARAÏBE DES PLANTES ALIMENTAIRES
CARIBBEAN FOOD CROPS SOCIETY**

**COMPTES RENDUS – SEPTIÈME CONGRÈS ANNUEL
PROCEEDINGS – SEVENTH ANNUAL MEETING**

Martinique — Guadeloupe

1969

VOLUME VII

RECHERCHE D'UNE VARIÉTÉ TOLÉRANTE AU PSEUDOMONAS SOLANACEARUM

P. DALY

Depuis 1965 les planteurs Martiniquais cherchent à diversifier leurs cultures en s'orientant vers les spéculations maraîchères d'exportation en contre-saison vers l'Europe. Parmi les espèces choisies la plus importante en surface et volume est l'aubergine (100 ha en 1970 - Variétés Florida Market et Pompano Market). Sur ce légume les dégâts dus au *Pseudomonas Solanacearum* ont été observés avec plus ou moins d'acuité selon les situations et les conditions climatiques. Dans certaines plantations les pertes ont été évaluées à 80-90 % (St-Pierre 1967 - Lamentin 1968). Pensant que ce problème était primordial l'I. R. A. T. a orienté ses préoccupations vers la recherche de variétés résistantes ou tout au moins tolérantes.

Les travaux suivants n'ont pas la prétention de donner une explication scientifique des mécanismes d'action du *Pseudomonas Solanacearum* ni des phénomènes génétiques ou physiologiques de réaction de la plante.

Ils sont orientés vers un but pratique, qui est l'adaptation d'une variété étrangère ou la création locale d'une nouvelle variété. Dans les deux cas la productivité de la plante et l'intérêt commercial des fruits seront considérés.

La présente note fait le point des travaux réalisés.

I^{re} COLLECTION D'INTRODUCTION

L'essai a été mis en place dans le Nord sur terres volcaniques acides, en saison des pluies (du 8.6 au 31.12.67 : 1 956 mm).

Le terrain n'a pas porté de culture préalable de solanées, ni subi d'infestation artificielle.

La variété testée est une introduction de Ceylan (S M 164), comparée à Violette de Barbentane et Florida Market.

Dispositif : lignes simples, écartement 1 m × 0,80 m.

Semis : le 27.4.67.

Plantation : le 8.6.67 pour Ceylan, le 4.8.67 pour Florida Market et Violette de Barbentane.

Fin de culture : le 18.1.68.

I. R. A. T. ; Agence des Antilles, Martinique.

Observations

Les observations sont consignées sur graphique ci-joint. Est indiqué le pourcentage de flétrissement de 63 jours à 150 jours après plantation de la S M 164, ou de 5 jours à 92 jours après plantation des deux autres variétés.

A l'arrachage des plants le 18.1.68 le pourcentage de flétrissement (déduction faite des plants accidentés) était :

Ceylan	9,8 %
Violette de Barbentane	56,2 %
Florida Market	82,1 %

	Mise en place	Flétris par bactériose	Accidents divers	Reste
	—	—	—	—
Ceylan S. M. 164	51	5	14	32
Violette de B.	18	9	2	7
Florida Market	43	23	15	5

Note. — Une très forte attaque d'antracnose sur fruits des trois variétés a été observée. Cette attaque a été contrôlée par des pulvérisations répétées de manèbe.

2^e COLLECTION

Lieu : Basse-Pointe (Nord Martinique) sur terres volcaniques acides.

Saison : Carême 1968 (917 mm du 13.3.68 au 9.7.68).

Le terrain ayant porté la collection précédente n'a pas été soumis à une infestation artificielle.

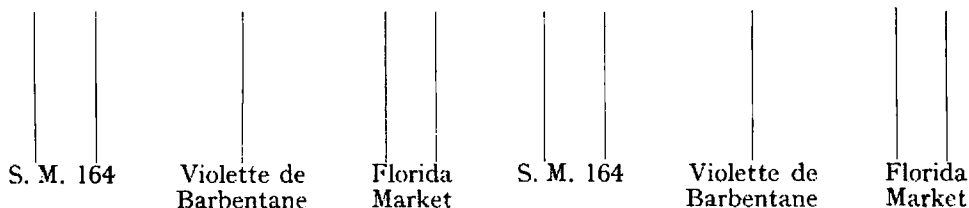
L'eau d'appoint a été apportée en irrigation par aspersion.

Variétés : Ceylan S M 164.

Florida Market.

Violette de Barbentane.

Dispositif : lignes simples, écartement 1 m × 0,80 m, 12 plants par ligne.



Soit : Ceylan S M 164 48 plants.

Violette de Barbentane 24.

Florida Market 48.

Semis : le 25.1.68.

Plantation : le 13.3.68.

Observations

Les observations sont consignées dans le tableau ci-joint :

Au 30.5.68.

	Mise en place	Plants flétris	Accidents divers	Reste
	—	—	—	—
S. M. 164	48	0	0	48
Violette de Barbentane ..	28	18	0	6
Florida Market	28	47	1	0

Au 9.7.68.

S. M. 164	48	0	0	48
Violette de Barbentane ..	24	24	0	0

Note. — La floraison de Violette de Barbentane est plus précoce (10.4.68) que celles de S M, 164 et Florida Market (respectivement 16 et 23.4.68).

3^e COLLECTION

Basse-Pointe (terres volcaniques acides), fin de Carême 1968 (583 mm du 25-4 au 9.7.68).

La collection a été placée sur un terrain ayant déjà porté une culture de tomates atteintes par le *Pseudomonas Solanacearum*.

Variétés : Hybride large fruited n° 23	}	fabriquée par SAKATA, Japon.
— — — 25		
— — — 29		
— — — 30 T. S. Cross		
Florida Market		

Dispositif : lignes simples, deux répétitions, au total 20 plants par variété.

Semis : le 5.3.68.

Plantation : le 25.4.68.

Observations : 45 jours après plantation.

	Mise en place	Plants flétris	Accident	Reste
	—	—	—	—
H. L. F. n° 23	20	6	0	14
— 25	20	15	0	5
— 29	20	20	0	0
— 30	20	16	0	4
Florida Market.....	20	13	0	7

75 jours après plantation.

H. L. F. n° 23	20	10	0	10
— 25	—	19	0	1
— 29	—	20	0	0
— 30	—	20	0	0
Florida Market.....	—	18	0	2

4^e COLLECTION

Lareinty sur argiles acides de décomposition.

Saison : début des pluies 1968 (679 mm du 29.5.68 au 11.9.68).

Le terrain a été infesté artificiellement par une suspension de bactéries (brojat de 40 plants de tomates en début de flétrissement dans 200 l d'eau) (1 l par plant).

Sont testées les mêmes variétés qu'en 3^e collection.

Semis : 14.4.68.

Plantation : 29.5.68.

Observation : 60 jours après plantation.

	Mise en place	Nbre de plants flétris	Accidents	Reste
H. L. F. n° 23	17	2	2	13
--- 25	17	3	1	13
--- 29	17	8	2	7
--- 30	17	6	0	11
Florida Market	17	3	0	14

Observation : 104 jours après plantation.

H. L. F. n° 23	17	2	2	13
--- 25	---	6	1	10
--- 29	---	13	2	2
--- 30	---	10	0	7
Florida Market	---	9	0	8

Ces résultats, trop optimistes, ne correspondent pas à ceux de la 3^e collection qui sont certainement plus près de la vérité. En effet le témoin Florida Market n'a flétri qu'à 50 %. Les conditions d'infestation n'étaient donc pas bonnes.

5^e COLLECTION

Lieu : Lareinty, Centre Martinique sur argiles acides de décomposition.

Fin de saison des pluies { plantation 29.10.68.
 { fin de culture 12.1.69 - 667 mm.

Variétés :

Violette longue hâtive	1
Monstrueuse de New York	4
Violette longue	5
Black Beauty	7
Ronde de Valence	9
Large Fruited n° 23	13
Florida Market	17
Long Purple	18
Florida Market 10	19
Early Beauty Hybrid	20
Burpee's jersey king hybrid	21
Florida high bush	22
Violette ronde	23
Fenguyan Purple	24
Violette longue d'Orient F1	25
Pompano Market	26

Cette dernière est placée en intercalaire (1 plant au milieu d'une ligne de 10 plants de la variété considérée).

Dispositif : lignes simples, deux répétitions, 20 plants par variété, par répétition, soit 40 plants au total par variété.

Infestation : Le terrain a porté au préalable une culture de tomates, puis a été infesté artificiellement par arrosage avec une suspension de bactériose (2 l par plant d'un broyat de 40 plants de tomates en début de flétrissement dans 200 l d'eau).

Observations : Les dégâts dus au *Pseudomonas Solanacearum* sont notés régulièrement tous les 2-3 jours. Le contrôle est effectué par observation de stries noirâtres dans les vaisseaux et apparition d'exsudat beige par trempage des racines dans de l'eau.

Le pourcentage de plants flétris par variété est calculé déduction faite des plants ayant disparu par accident divers ou attaque de *Sclerotium rolfsii*.

60 jours après la plantation (soit 15 jours après la 1^{re} récolte) le pourcentage de flétrissement est le suivant :

N°	1	4	5	7	9	13	17	18	19	20
%	72,5	100	50	100	31	33	91	100	100	7,5

FABRICATION D'UNE VARIÉTÉ TOLÉRANTE
AU PSEUDOMONAS SOLANACEARUM

Parmi les variétés introduites, la variété originaire de Ceylan S M 164 a été choisie comme parent femelle, sa tolérance au *Pseudomonas* étant très bonne.

La plante aux feuilles un peu cloquées a présenté un très bel aspect végétatif en

collection. Ses fruits cylindriques allongés (20 à 30 cm de long sur 4 à 5 cm de diamètre) sont violet clair, puis virent au blanc en début de maturité, pour devenir jaune vif à complète maturité. Leur chair est blanche.

Les variétés prises comme parent mâle sont :

Florida Market : fruit ovoïde à épiderme noir brillant, à chair verte, tolérante au phomopsis, variété à forte productivité bien adaptée aux conditions climatiques des Antilles.

Violette de Barbentane : fruit long cylindrique, violet foncé, à chair verte ; cette variété est moins sensible que Florida Market au *Pseudomonas Solanacearum*.

Technique d'Hybridation

Sur les fleurs du parent femelle la castration des étamines est réalisée avant l'ouverture de la fleur, quand les étamines ne sont pas encore mûres (opercule fermé). Ce stade se remarque par une raie marron sur la pointe de l'étamine.

La fleur ainsi castrée (avec une pince à épiler) est recouverte d'un sachet de papier sulfurisé.

Le lendemain matin du pollen récupéré sur les fleurs du parent mâle est étalé sur le pistil de la fleur castrée de Ceylan S M 164, qui est ensuite définitivement ensachée.

Le pollen est récolté sur des fleurs non encore ouvertes, juste au moment de l'anthèse (raie noire à la pointe de l'étamine).

Caractères de la F₁

F₁ S M 164 × Florida Market.

Cet hybride, de très bel aspect végétatif est très productif (60 T/ha en 3 mois dans un essai réalisé à Basse-Pointe sur petite surface).

Ses fruits, de coloration homogène violet sont allongés, cylindriques. Sa coloration qui pâlit très vite oblige à cueillir des fruits relativement petits (15 à 20 cm de long, 250 à 350 g).

F₁ S. M. 164 × Violette de Barbentane.

Cet hybride présente un moins bel aspect végétatif que le premier.

Les fruits violets, très allongés sont souvent courbés (20 à 25 cm de long, 300 à 350 g).

ÉTUDE DE LA TOLÉRANTE AU PSEUDOMONAS SOLANACEARUM DE CES HYBRIDES F₁

Lieu : Lareinty (Centre Martinique).

Saison des pluies 1968.

Variétés : F₁ S. M. 164 × Florida Marker (1)

F₁ S. M. 164 × Violette de Barbentane (2)

S. M. 164 (3)

Florida Market (4)

Violette de Barbentane (5)

Infestation : L'infestation artificielle du sol par une suspension de bactéries (broyat de 40 plants de tomates en début de flétrissement, dans 200 l d'eau) a été réalisée à raison de 2 l par plant.

Dispositif : Blocs de Fisher,
7 répétitions,
30 plants par parcelle,
soit 210 plants par variété.

Les observations relatives au flétrissement bactérien ont été effectuées tous les 4 jours. Pour chaque plant le contrôle a porté sur la présence d'une couronne plus ou moins complète de couleur brunâtre dans les vaisseaux au niveau du collet, et trempage du système racinaire dans de l'eau pour mise en évidence d'un exsudat blanchâtre.

Un contrôle plus strict a été effectué de temps en temps par séro-agglutination. Les observations sont consignées dans le tableau et le graphique suivants :
Semis le 26.5.68.

Plantation le 11.7.68 pour 1.2.3.4 et 26.7.68 pour 5.

Observations sur le flétrissement

	1	2	3	4	5	
I....	0/30	0/30	0/26	26/29	16/29	(nbre de plants flétris sur nbre de plants totaux)
II....	0/30	0/30	0/26	20/22	23/30	
III....	1/29	0/30	2/24	16/17	17/28	
IV....	0/30	0/30	1/27	19/20	11/23	
V....	0/30	0/30	0/24	16/22	26/30	
VI....	0/30	0/30	0/28	21/22	22/28	
VII....	1/29	0/30	0/28	20/23	22/30	

Observation sur la vigueur

Le 26.10.68

Note de 0 à 5 : 0 : peu de plants, très chétifs.

1 : chétifs.

2 :

3 :

4 :

5 : plus belle végétation au moment de l'observation.

N° du traitement					
I.....	(2) 2,5	(3) 1	(1) 4	(5) 1	(4) 0
II.....	(4) 0	(5) 1/2	(2) 3	(1) 3	(3) 2
III.....	(3) 2	(4) 1/2	(1) 4	(2) 2	(5) 1
IV.....	(5) 1/2	(1) 4	(3) 2	(4) 0	(2) 2,5
V.....	(3) 3	(2) 3	(1) 3	(5) 1	(4) 0
VI.....	(2) 3	(3) 3	(4) 0	(1) 4	(5) 1
VII.....	(1) 5	(4) 0	(5) 1	(3) 2	(2) 2

Dans les conditions de l'essai la SM 164 et les deux F1 ont présenté une très bonne tolérance. Dans un sol très contaminé, la tolérance des hybrides est sans doute moindre. En effet nous n'atteignons ici un très fort pourcentage de flétrissement que quelque temps après la première récolte (50 % 10 jours après pour Florida Market). Mais il est à remarquer que les deux variétés commerciales, si elles n'avaient pas disparu au moment de la première récolte, étaient fortement atteintes (plants chétifs, fruits malingres, ternes).

RECHERCHE D'UNE VARIÉTÉ FIXÉE

Cette recherche est suivie par deux voies différentes.

- Sélection à partir de la F1.
- Sélection à partir de Back Cross (SM 164 × Florida Market) × Florida Market.

Deuxième génération d'hybride (F2)

Trois F2 sont testées par rapport à Pompano Market (4) ce sont :

- n° 1 F2 SM.
- n° 1 F2 SM 164 × Violette de Barbentane
- n° 2 F2 SM 164 × Florida Market
- n° 3 F2 SM 164 × Florida Market

Les numéros 2 et 3 proviennent de deux fruits différents obtenus sur deux plants différents.

Lieu : Lareinty.

Sols : argiles de décomposition, acides.

Epoque : 10.12.68 au 13.5.69.

Saison : sèche, pluviométrie : 485 mm.

Dispositif : blocs de Fisher, 10 répétitions, 10 plants par parcelles.

Infestation : L'infestation artificielle par le *Pseudomonas Solanacearum* a été réalisée comme indiquée précédemment.

Les infestations ont été effectuées les 13.12.68 - 23.12.68 - 18.1.69 et 22.1.69.

Les irrigations ont eu lieu quatre fois au cours de la culture.

Interprétation statistique.

Pourcentage de flétrissement par parcelle.

	1	2	3	4
I	0 %	0 %	20 %	90 %
II	0	30	0	100
III	0	10	20	90
IV	10	20	30	100
V	0	30	0	100
VI	10	0	0	90
VII	0	20	0	100
VIII	10	10	0	100
IX	0	0	11,1	100
X	0	20	20	100

Après changement de variable selon la formule $y = 1/2 (\sqrt{x} + \sqrt{x} + 1)$ le tableau d'analyse de la variance est :

Origine de la fluctuation	Somme des carrés	Degrés de liberté	Varianza	F calculé 5 %	F théo 5 %
Total	596,161 6	39			
Blocs	21,942 6	9	2,43	0,54	2,25
Traitements	474,480 1	3	158,16	35,14	2,96
Erreurs	121,681 5	27	4,50		

C. V. = 13 %. p. p. d. s. 5 % = 1,95.

4 est significativement différent aux 3 autres

1 — — —

2 et 3 ne sont pas différentes entre elles.

Résultats globaux

N° des variétés	Nbre de plants flétris	Pourcentage par rapport au nbre mis en place
1	3	3
2	15	15,1
3	10	10,2
4	96	97,6

Quand le témoin sensible Pompano Market disparaît à presque 100 %, les F2 SM 164 × Florida Market sont atteints à 15 % et la F2 SM 164 × Violette de Barbentane ne l'est qu'à 3 %.

Cette différence de sensibilité entre cette dernière et les F2 issus de Florida Market peut s'expliquer par la différence de sensibilité entre Violette de Barbentane et Florida Market.

Sur cette génération un certain nombre de plants sont choisis, en fonction de leur tolérance au *Pseudomonas*, de la coloration et de la forme de leur fruit et de leur productivité (nombre de fruits par plante).

Leur descendance est observée en troisième génération.

Etudes des Back Cross

Sur les F1 SM 164 × Florida Market et Ecotype Guyanais × Florida Market a été effectué un croisement de retour par Florida Market.

Parmi ces Back Cross, provenant de plants différents, nous avons 4 numéros (1-2-3-4) d'origine SM 164 et 2 numéros (I et II) d'origine écotype guyanais.

1er test

Lareinty sur argiles de décomposition acides du 10.12.68 au 13.5.69.

Saison : sèche.

Dispositif : blocs de Fisher, 7 répétitions, sont testés les nos 2-3-4, comparés à Florida Market (17).

L'infestation et le contrôle de la présence du *Pseudomonas* sont les mêmes que précédemment.

Mise en place : le 10.12.68.

Infestation : le 13.12.68 - 23.12.68 - 22.1.68 - 18.2.69.

1^{re} récolte : 27.1.69.

Résultats globaux

Numéros	Nbre de pl. flétris	Nbre total de pl.	Pourcentage
17	62	66	93,9
2	14	69	20,2
3	28	68	41,1
4	29	69	42,0

Interprétation statistique des Back Cross.

1^{er} test.

— *Pourcentage de flétrissement.*

	2	3	4	17
I	0 %	10 %	66,5 %	100 %
II	22,2	11,1	40	77,7
III	30	70	30	100
IV	20	44,4	20	87,5
V	40	30	60	100
VI	6	60	60	88,8
VII	30	40	20	100

— *Tableau d'analyse de la variance :*

Origine de la fluctuation	Somme des carrés	Degrés de liberté	Varioma	F calculé 5 %	F théo 5
Total	206,883 7	27			
Blocs	13,659 4	6	2,27	0,58	2,66
Traitements	123,850 3	3	41,28	10,72	3,16
Erreurs	69,374 0	18	3,85		

C. V. = 7 %. p. p. d. s. = 2,206.

17 est significativement différente aux 3 autres

4 — — — 2 —

2 et 3 ne sont pas significativement différentes

3 et 4 — — —

Au seuil de 1 % seule 17 est significativement différente des autres.

2^e test

Lareinty sur argile de décomposition du 1.12.68 au 30.4.69.

Saison : sèche.

Les numéros 1-2-3-4 et I-II sont comparés à Florida Market, sur un terrain déjà infesté au cours de cultures précédentes de solanées.

Résultats globaux

Numéros	Nbre de pl. flétris	Pourcentage	Nbre total de pl.
17	69	100	69
1	40	57,1	70
2	45	64,2	---
3	43	61,4	---
4	34	48,5	---
1	28	40,5	69
11	33	47,8	69

Sur cette première génération de Back Cross nous avons choisi un certain nombre de plants tolérants au *Pseudomonas*, de bonne productivité, ayant des fruits noirs ou très foncés d'épiderme.

2^e test

— *Pourcentage de flétrissement :*

	1	2	3	4	17	1	11
I	60 %	80 %	50 %	60 %	100 %	60 %	50 %
II	80	70	60	50	100	50	40
III	60	50	60	20	100	40	40
IV	40	30	70	60	100	0	70
V	90	70	60	60	100	33,3	22,2
VI	50	80	50	30	100	60	80
VII	20	70	80	60	100	40	30

— *Tableau d'analyse de la variance :*

Origine de la fluctuation	Somme des carrés	Degrés de liberté	Variance	F calculé 5 %	F théo 5 %
Total	167,772 2	48			
Blocs	11,583 9	6	1,93	0,81	2,42
Traitement	71,265 4	6	11,88	5,03	2,42
Erreur	84,922 9	6	2,36		

C. V. = 2 % p. p. d. s. = 1,17.

- à 5 % I et II ne sont pas significativement différentes,
- 17 est significativement différente à toutes les autres,
- II n'est pas significativement différente à 1-2-3-4-I,
- II n'est pas significativement différente à 1-4-II,
- I est significativement différente à 2-3.

CONCLUSION

La différence de sensibilité des parents Florida Market et Violette de Barbentane se retrouve en F1 (0,9 % de flétrissement pour l'hybride avec FM et 0 % pour celui

avec Violette de Barbentane) et en F2 (10 à 15 % dans le premier cas, 3 % dans le second cas).

Le Back Cross SM 164 × Florida Market × Florida Market est de sensibilité accrue par rapport à la F1 (de 40 à 65 % de flétrissement).

Le Back Cross par Violette de Barbentane, actuellement en cours de réalisation, sera testé de la même manière. On peut penser que sa sensibilité sera moindre que celle du Back Cross par Florida Market.

La recherche d'une ou plusieurs variétés fixées tolérantes au *Pseudomonas Solanacearum* se fera donc par ces deux voies : descendance de Back Cross et descendance de la F2.

RÉSUMÉ

Le *Pseudomonas Solanacearum* risquant de compromettre à moyen terme le développement des solanées d'exportation (aubergine), une variété tolérante est recherchée par deux voies.

Les tests en plein champ sur différentes variétés permettent d'établir une échelle de tolérance au *Pseudomonas Solanacearum*. On y relève que les variétés Pompano et Florida Market, actuellement cultivées sont parmi les plus sensibles (100 % de flétrissement 60 jours après plantation). Les variétés les plus tolérantes (Early Beauty Hybrid, Fenguyan Purple), ont malheureusement des fruits d'un moindre intérêt commercial.

En conséquence une seconde voie est suivie : la fabrication d'hybrides F1 et de variétés fixées tolérantes. Les parents sont choisis soit pour leur excellente tolérance (Ceylan 164, Ecotype Guyanais), soit pour leur productivité, la belle présentation de leur fruit (Violette de Barbentane) la résistance au phomopsis (Florida Market).

Des résultats intéressants sont obtenus en F1 en ce qui concerne la tolérance au *Pseudomonas Solanacearum*. Mais les fruits violet clair ne semblent pas jouir d'une grande faveur auprès de la clientèle métropolitaine. Aussi la sélection est-elle poursuivie afin d'obtenir des fruits de couleur foncée. Cette ou ces variétés seront obtenues par sélection généalogique à partir d'un premier croisement et par descendance de « Back Cross ». Un tableau détaillé, les pourcentages de flétrissement obtenus, par rapport au témoin très sensible, en F2 généalogique et en F1 de Back Cross.

SUMMARY

RESEARCH FOR A VARIETY OF EGG-PLANT TOLERANT OF THE PSEUDOMONAS SOLANACEARUM

The *Pseudomonas Solanacearum* threatening to jeopardize the growth of the solanaceae to be exported (egg-plant), sooner or later, a tolerant variety is being searched for by two means.

The open field tests on different varieties enable us to draw up a scale of tolerance to the *Pseudomonas Solanacearum*. One may notice that the Pompano and Florida Market species now cultivated are among the most sensitive (100 % of withering 60 days after their sowing). The most tolerant varieties (Early Beauty Hybrid, Fenguyan Purple), unfortunately yield fruit of a less commercial interest.

Therefore another experiment is made : the production of hybrids F1 and of fixed tolerant varieties. The parents are chosen either for their excellent tolerance (Ceylan 164, Ecotype Guyanais) or their productive capacity and the fine appearance of their fruit (Violette de Barbentane), their resistance to the phomopsis (Florida Market).

Interesting results are achieved in F1 concerning the tolerance to the *Pseudomonas Solanacearum*. But the light purple fruit do not seem to find favour with metropolitan customers. Therefore the selection is carried on in order to get dark coloured fruit. That or those varieties will be got by genealogical selection from a first cross and descent from « Back Cross ». A table shows in detail the percentages of wilting obtained, compared with the very sensitive check sample, in F2 genealogical and in F1 from Back Cross.



FIG. 1.

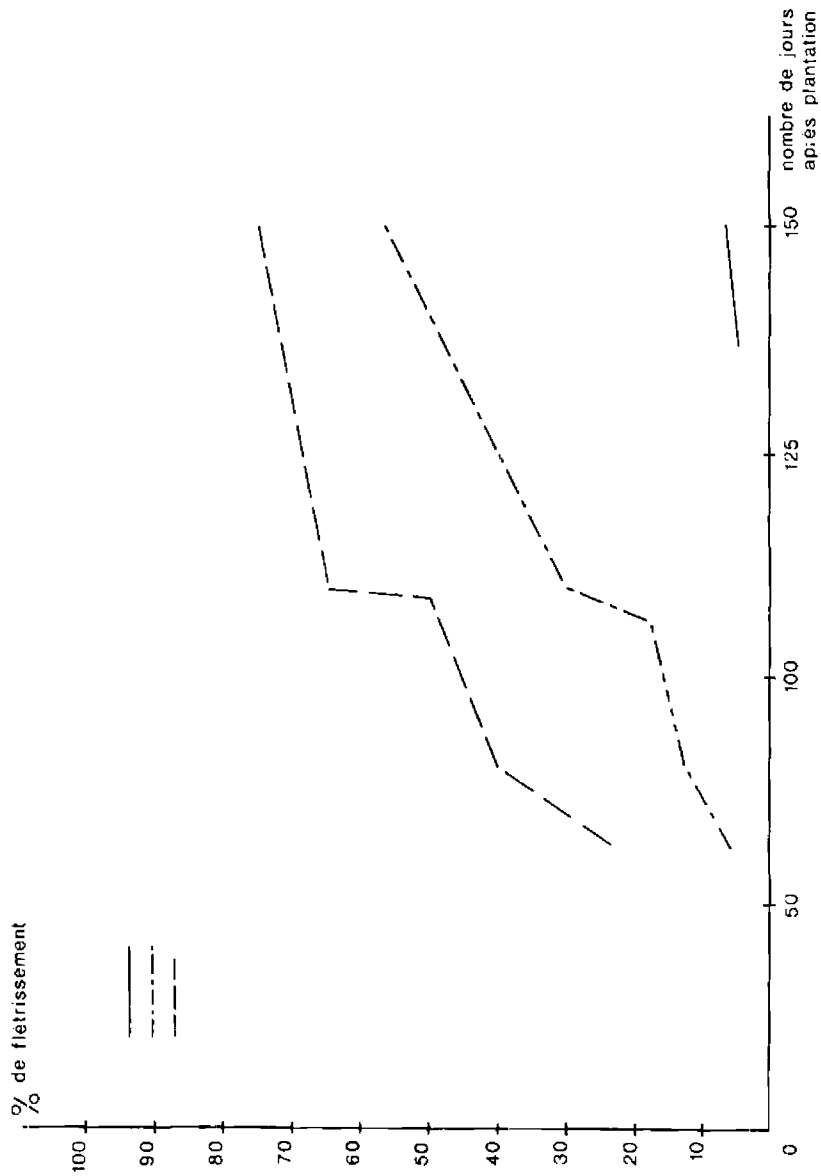


FIG. 2.

FIG. 1 et 2. — Pour cent de flétrissement en fonction du nombre de jours après plantation, pour Florida Market et Violette de Barbentane.

- Florida Market
- Violette de Barbentane
- SM 164.

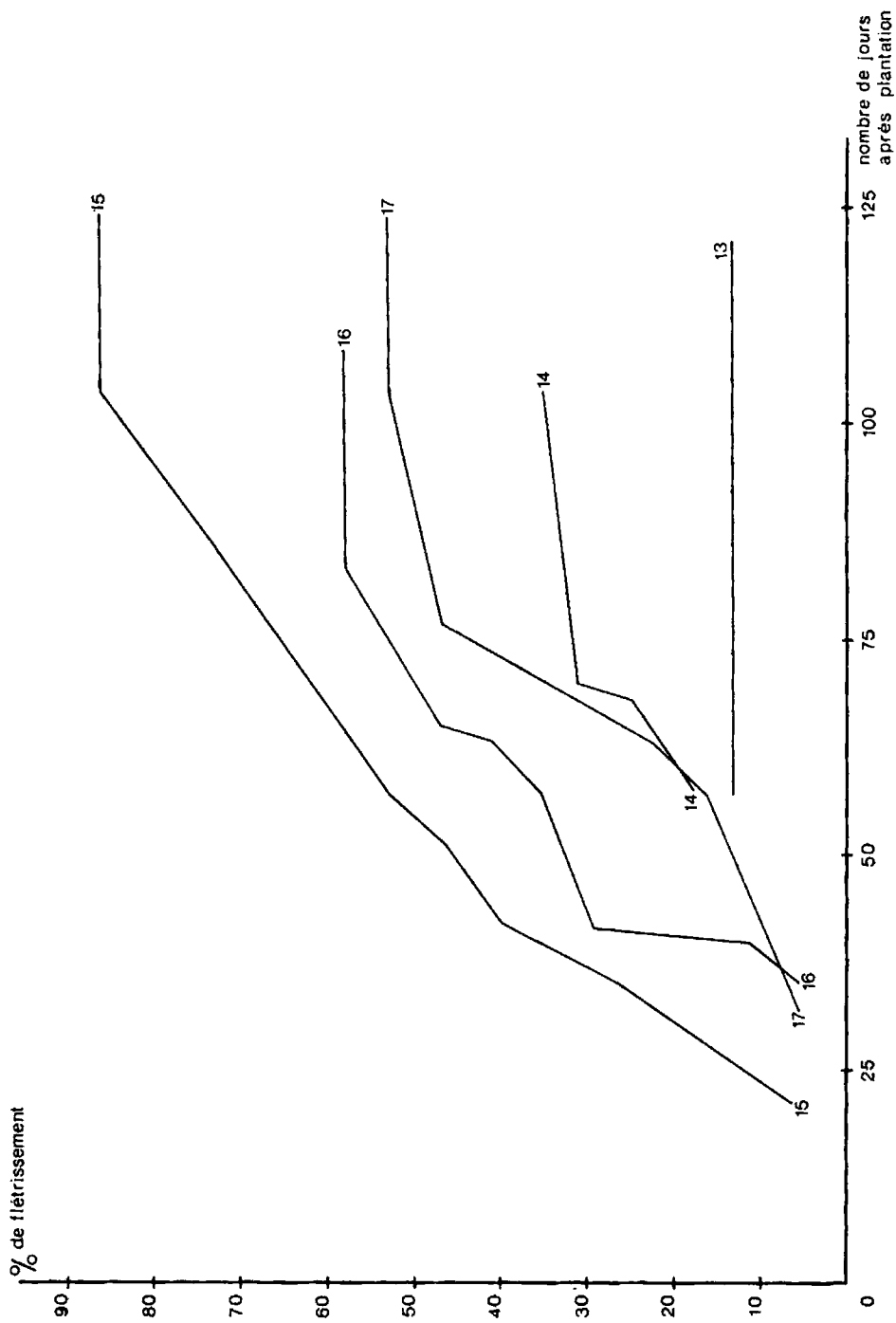


FIG. 3.

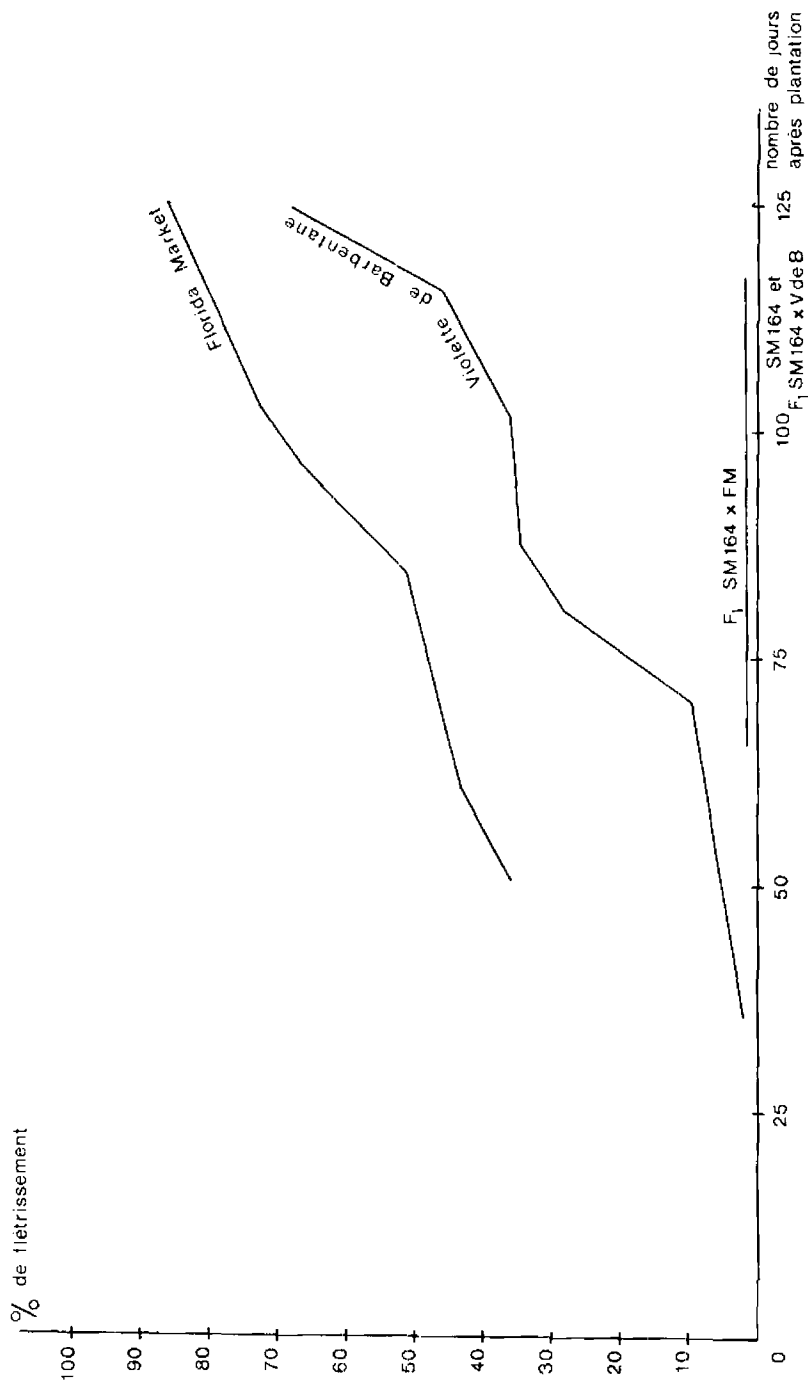


FIG. 6.

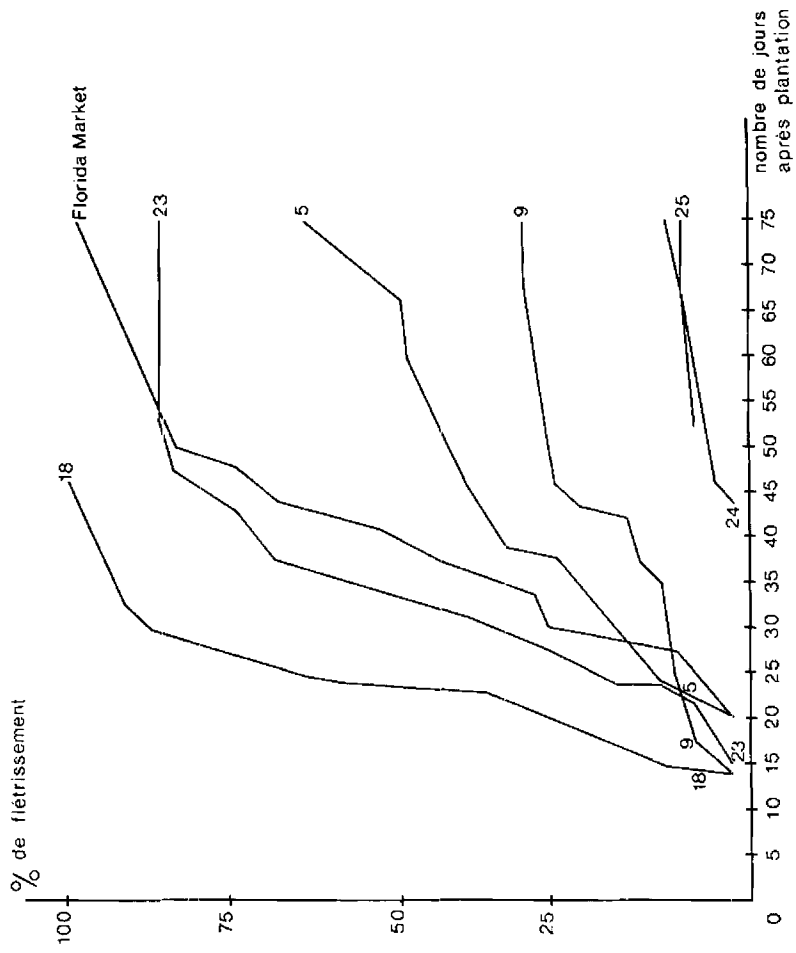


FIG. 7.

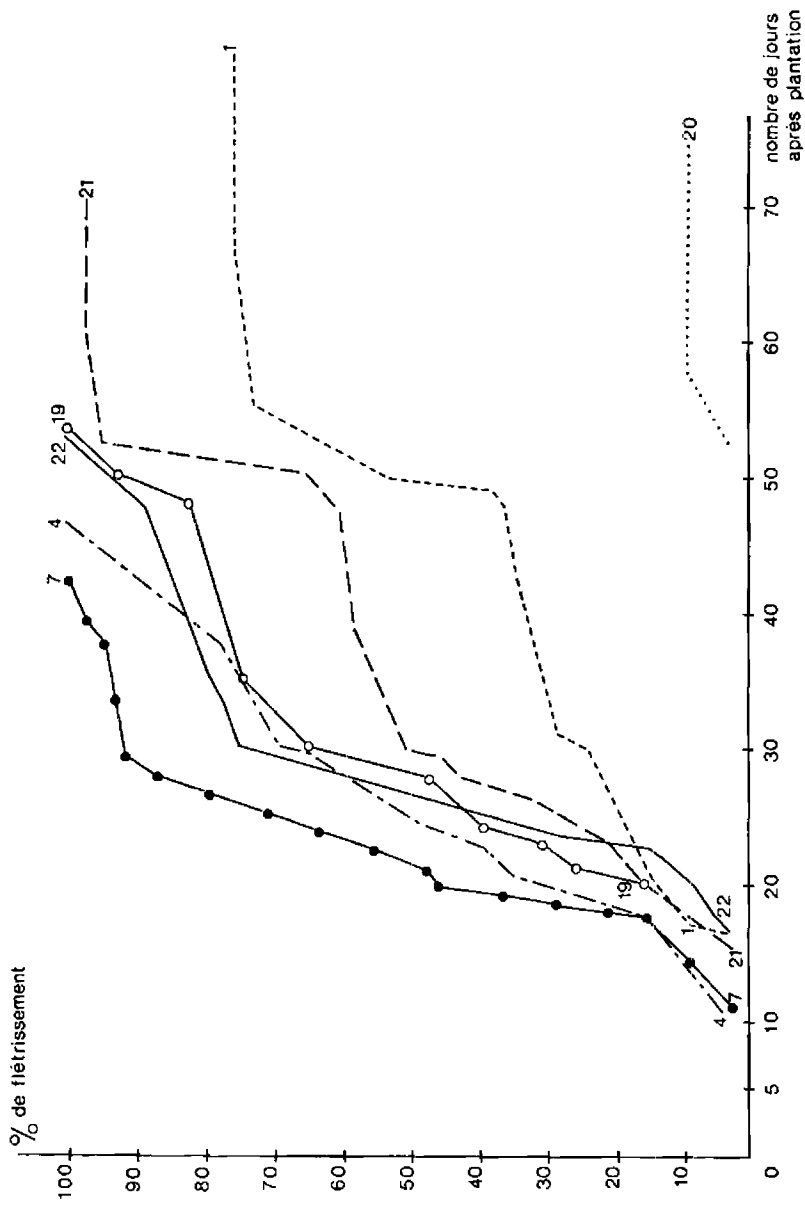


FIG. 8.