

CAUSES D'ECHEC DE LA PRODUCTION DE  
POMME DE TERRE EN CONDITIONS DE PLAINE TROPICALE

C.M. MESSIAEN \* ; D. DEMBELE \*\* et A. BEYRIES \*\*\*

\* Station de Pathologie végétale - INRA - Guadeloupe - B. P. 1232 -  
97184 POINTE-A-PITRE CEDEX

\*\* Stagiaire malien - Station d'Amélioration des Plantes INRA -  
Guadeloupe - 1982-1983

\*\*\* Station de Pathologie végétale - INRA - Montpellier - France

RESUME

Une production de pommes de terre à partir de tubercules de semences importés de France (ex. la variété "Sirtema") est possible en Guadeloupe à des altitudes comprises entre 500 et 700 mètres, en Côte sous le Vent. Les résultats prometteurs obtenus, d'après les rapports de l'AVRDC (Taiwan) en matière de sélection de la Pomme de terre pour l'adaptation aux plaines tropicales nous ont amenés à introduire en Guadeloupe un certain nombre de clones proposés par cet institut. Certains d'entre eux (comme "1282-19") se montrent, en particulier quand on les greffe sur tomate, très bons producteurs de graines, ce qui nous a permis de mettre en comparaison, comme mode de reproduction de la Pomme de terre, la reproduction végétative et la reproduction par graines (semis en pépinière ou sur table en serre, obtention de tubercules de la taille d'un oeuf de pigeon servant de plant pour une culture). Il n'a cependant pas été donné suite à ce projet, du fait de difficultés phytosanitaires. La tolérance au flétrissement bactérien des clones de l'AVRDC est insuffisante, même dans le cas de "1282-19", présenté comme résistant. De plus nous avons observé de très graves attaques d'acariose déformante (*Polyphagotarsonemus latus*), qui sur feuillage de Pomme de terre provoque à la fois distorsion et nécrose. Par contre, le clone "T<sup>3</sup>", issu des hybridations (*S. tuberosum* x *S. phureja*) de SEQUEIRA et ROWES se comporte de façon satisfaisante, mais ses tubercules sont petits et violacés.

SUMMARY

In Guadeloupe a white potato production is possible with seed tubers imported from France (e.g. "Sirtema") but only at elevations between 1 500 and 2 000 feet in the leeward part of the Basse-Terre

Island. Promising results obtained by AVRDC (Taiwan) in breeding white potato clones for adaptation to tropical lowlands induced us to introduce in Guadeloupe a number of clones from this Institute. Moreover, some of them, like "1282-19" are good seed-producers, especially when grafted on tomato rootstocks. We could, therefore, compare for white potato, classical vegetative reproduction and reproduction by seeds, sown in seed beds or on green house tablets, with production of pigeonegg sized tubers which may be used as seed-tubers for plantation. This project was, however, not followed, owing to phytosanitary difficulties. Tolerance to bacterial wilt (*Pseudomonas solanacearum*) of AVRDC clones is not high enough in Guadeloupe, even for 1282-19, presented as resistant. The distorting mite *Polyphagotarsonemus latus* is still more noxious on potato leaves than on other Solanaceous plants, it induces a combination of shoestring-form leaf deformations and necrosis. On the contrary we still have in collection the "T3" clone, issued from the first *tuberosum* x *phureja* hybridations made by SEQUEIRA and ROWES, which behaves relatively well, but its tubers are small and purple.

La culture de la Pomme de terre à basse altitude en Guadeloupe et Martinique a rarement été un succès, en utilisant des variétés européennes. Au contraire, à 500-600 m d'altitude à Matouba (Guadeloupe) l'introduction de tubercules de semences de variétés précoces, comme "Sirtema" donne des plantes qui se comportent assez bien jusqu'à la récolte, avec des taux de multiplication de 5 à 8 (BACHOU - communication personnelle).

Nous avons remarqué les résultats indiqués par l'AVRDC (Asian Vegetable Research and Development Center) dans ses rapports 1976, 77, 78, concernant l'obtention de nouveaux clones de pomme de terre, capables de réussir en conditions de plaine tropicale.

Un certain nombre de clones nous ont été envoyés de l'AVRDC à Montpellier (France) par R. OPENA.

Nous les y avons multipliés sous serre avant de les introduire en Guadeloupe. Toujours à Montpellier nous avons pu observer le comportement de ces clones, greffés sur tomate. Certains d'entre eux produisent des tubercules aériens (ex. 75.0.827.102, 75.0.8212.103), d'autres (comme 1282.17, 12821282.19, 25803.20) produisent des fleurs en abondance, puis des fruits bien pourvus en graines.

Pour expérimenter en Guadeloupe, nous avons pu par conséquent utiliser les clones d'origine, mais aussi les graines obtenues sur les clones AVRDC 1282.17, 1282.19 et 25803.20. Le but de ces expériences était de comparer en conditions tropicales différentes méthodes de propagation de *Solanum tuberosum* :

- 1- Tubercules de semences des clones d'origine
- 2- Boutures des clones d'origine.
- 3- Multiplication in vitro des clones d'origine.
- 4- Tubercules de semence (de la taille d'un oeuf de pigeon) obtenus à partir de graines.
- 5- Usage direct des graines.

Les méthodes 1 et 4 semblent les mieux adaptées aux conditions agricoles locales. Les boutures (aseptiques ou non) ou les semis de graines ne peuvent pas être utilisés directement pour une production commerciale.

Par contre la production de petits tubercules de semences peut être facilement réalisée à partir de graines en repiquant les plantules soit sur tablettes de serre et substrat stérilisé, soit sur pépinière désinfectée superficiellement. Les plantes provenant de semis sont cependant moins homogènes, en particulier pour la précocité, que celles des clones d'origine.

Toutefois ce travail n'a pas été suivi d'application pratique, à cause de problèmes phytosanitaires :

#### 1°) Flétrissement bactérien (*Pseudomonas solanacearum*)

Même le clone 1282-19, considéré par l'AVRDC comme résistant au flétrissement bactérien péricite à 40-60 pour cent dans les sols acides de Guadeloupe, avec une contamination interne fréquente de l'anneau vasculaire des tubercules produits par les plantes survivantes.

La même situation a été observée pour les plantes provenant de graines de 1282.19.

On peut remarquer que le clone "T3", que nous avons reçu en 1972 de SEQUEIRA et ROWE, provenant d'un croisement *S. tuberosum* x *S. phureja* semble être beaucoup plus résistant en Guadeloupe que les clones AVRDC.

Mais il produit de très petits tubercules violets, et se comporte comme mâle et femelle-stérile, quoique capable de fleurir assez facilement.

#### 2°) *Sclerotium rolfsii*

Même ce clone T<sup>3</sup> est beaucoup plus gravement attaqué par *S. rolfsii* que des espèces considérées comme sensibles (Aubergine, Tomate, Haricot).

## 3°) Acariose déformante

*Polyphagotarsonemus latus* (BANKS) est connu aux Antilles sur un certain nombre d'hôtes : Citron vert (production de "citrons gris"), Aubergine (liège à la partie apicale du fruit), Poivron (feuilles laciniées), Tomate (déformations foliaires). Les pommes de terre (aussi bien *Sirtema* que les clones AVRDC ou "T<sup>3</sup>") constituent sans doute l'hôte le plus sensible à cet acarien, qui induit sur les feuilles à la fois distorsion (fig. 1), brunissement et nécrose. Malheureusement le parasite n'est pas facile à combattre, en particulier sur cet hôte extrêmement sensible.

L'AVRDC a interrompu son programme "Pommes de terre pour les plaines tropicales". Nous espérons que le CIP aura plus de succès sur ce même objectif. Nous espérons aussi que nos observations sur les trois problèmes phytosanitaires majeurs de la Pomme de Terre aux Antilles seront utiles aux sélectionneurs engagés dans cette entreprise difficile.

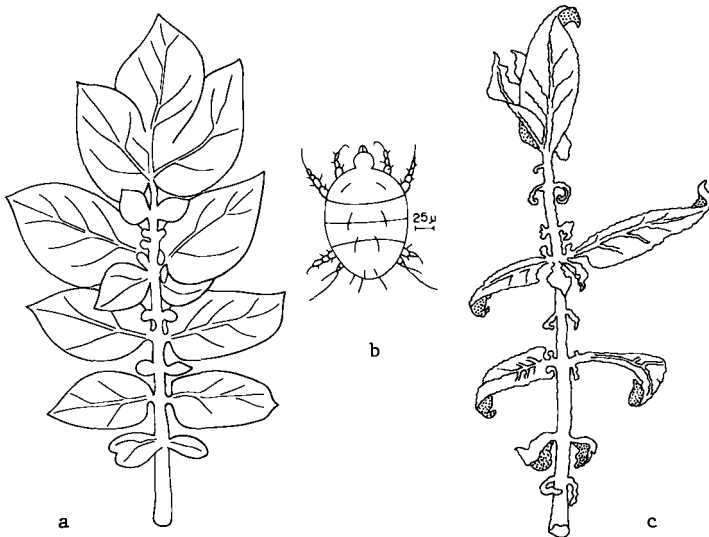


Fig.1 : a) Feuille de pomme de terre saine

b) Feuille déformée par l'Acariose

c) Schéma de l'Acarien : *Polyphagotarsonemus latus*.