

MALADIES A VIRUS DES CITRUS AU SURINAM

Mise au point

J.A. SAMSON*

INTRODUCTION

En 1947, FERNANDES (5) signale que la Tristeza a été trouvée au Surinam. Cependant, aucune preuve n'en fut donnée par la suite. CAMP en 1949 et KNORR en 1954 ne virent aucun symptôme de Tristeza ou d'autres maladies à virus (rapports internes). L'aphide, *Toxoptera citricida*, fut trouvé dans du matériel collecté en 1938 (7), mais il ne fut pas observé ensuite pendant plusieurs années. En 1954, cet aphide attaqua soudainement et sévèrement des Citrus (4). Comme pratiquement tous les agrumes au Surinam étaient greffés sur bigaradier, qui paraît être le seul porte-greffe convenable pour la culture des agrumes sur des sols très argileux de la plaine côtière, les conditions devenaient favorables à l'apparition de la Tristeza. Dans un but préventif, des règles de quarantaine et l'interdiction d'importer des greffons de Citrus furent instituées.

Il n'y a cependant aucun doute que la Tristeza et d'autres viroses avaient déjà été importées. Les rapports d'introductions probablement incomplets (11) permettent d'étudier l'historique suivant :

- 1904 de Trinidad, 10 cultivars,
- 1906 de USDA, «Marsh» et 7 autres cultivars,
- 1908 de Jamaïque et Floride. «Valencia» et autres cultivars
- 1933 de Barbade, 16 cultivars ; de Floride, «Marsh» et autres cultivars,
- 1936 de Trinidad, 17 cultivars.
- 1938 de Washington, tangelo et citronnier 'Meye Chinese'.

Le dernier nommé meurt rapidement après avoir été greffé sur bigaradier. Ainsi la Tristeza était probablement éliminée dès qu'elle était importée. On signalait sur une lime locale West Indian, une croissance anormale, et du même porte-greffe et du scion. Les arbres étaient totalement improductifs et furent supprimés après quatorze ans.

En 1953, des essais porte-greffe-greffons furent plantés en trois lieux. 'Kwata' fut greffé sur trois porte-greffe : bigaradier, lime Rangpur et mandarine Cléopâtre. Les arbres poussèrent et produisirent normalement seulement avec le porte-greffe bigaradier. Sur 'Rangpur' les arbres étaient rabougris et présentèrent des symptômes d'écorce qui furent, quelques années plus tard, attribués au virus de l'Exocortis (8).

En 1963, la Tristeza fut signalée par KRAAYENGA (9) et confirmée par CHILDS (2). Les deux auteurs considéraient que c'était une race peu sévère de Tristeza. Selon CHILDS (3) : «l'examen d'un nombre considérable d'arbres mourants ne révéla pas les symptômes prononcés sur le porte-greffe bigaradier, habituellement associés avec la mort causée par la Tristeza». Par ailleurs, juste quelques mois plus tard, CASSIN et BOVÉ (1) s'arrêtèrent par chance à une ferme pour observer quelques limes de semis et ils trouvèrent de sévères symptômes foliaires de Tristeza et de fort «stem pitting» sur le tronc et les branches ; les arbres étaient vieux et bien développés. Selon les auteurs, ceci prouvait une récente introduction (s'ils avaient été infestés en pépinière ou au stade jeunes arbres, ils seraient morts ou auraient été rabougris). Le travail de recherche sur les Citrus au Surinam fut entrepris à la fin de 1966, quand FONG POEN arriva. Malheureusement il ne poursuivit cette activité que trois ans seulement. Nous donnons le résumé, dans ce qui suit, des rapports publiés au cours de ces trois années (6).

TRISTEZA

Dans une plantation qui devait être détruite pour construire une nouvelle extension de Paramaribo, 50 arbres (vieux de 30 ans) et 100 arbres (vieux de 16 ans) furent examinés. Seulement 8 p. cent et 5 p. cent des arbres étaient indemnes de stem-pitting et de honeycombing. Cependant 90 p. cent des arbres étaient bien développés et avaient bien produit et ne montraient pas de signes extérieurs de Tristeza. Les limes dans l'est du Surinam, entre

* - Dept. of Tropical Crops, Agr. Univ. Wageningen (The Netherlands).

Slootwijk et Saint-Laurent ne montraient pas de symptôme de Tristeza (au contraire de ce que CASSIN et BOVÉ avaient vu dans l'Acarouany). La mort soudaine par la Tristeza se produit pratiquement dans toutes les plantations pour l'oranger doux aussi bien que le pomelo. Des comptages apprennent qu'après 13 années la moitié de la plantation est détruite (le rapport considère que ce n'est pas aberrant !). Un sévère «honeycombing» sur le porte-greffe (bigaradier) et - pour la première fois - un «honeycombing» modéré sur l'oranger doux greffé fut observé sur un arbre à Dirkshoop ; ces symptômes ont été notés régulièrement sur pomelos depuis 1967.

Dans beaucoup d'endroits, on a trouvé des limes, orangers doux et pomelos avec des symptômes de Tristeza généralement légers. Cependant, quelques régions ne sont pas encore affectées (Laarwijk et Wageningen).

Finalement quelques données sur l'extension de la Tristeza en trois localités :

- **Commewijne** : quelques pomelos se rétablissent, mais 6 p. cent meurent chaque année (1066 arbres examinés).
- **Jarikaba** : sur orangers (1400 arbres vieux de 5 ans), l'incidence de la Tristeza était de 20,5 p. cent.
- **Brokobaka** : de mai 1968 à août 1969, les cas de Tristeza sur pomelos passèrent de 33 à 52 p. cent.

EXOCORTIS

L'arbre mère 'Kwata' 1142-5 fut prouvé être porteur d'Exocortis. C'était aussi le cas de quelques greffons «virus-free» reçus de Floride. La découverte de GARNSEY, que l'Exocortis peut être transmis par les couteaux, rendit nécessaire un changement des techniques de serres et de pépinières. Ceci fut expliqué à tous les planteurs concernés. On leur demanda de relever sur plan tous les arbres qui leur avaient été vendus comme indemnes d'Exocortis et de prendre les mesures appropriées pour les conserver dans cet état.

Des greffons de citrons 'Ethrog' 60-13 et 'Arizona' 861 furent reçus de Californie.

PSOROSE

Dans les arbres supprimés à cause du nouveau quartier (cf. Tristeza) 16 et 11 p. cent avaient des symptômes de «popcorn». Ceci pouvait pratiquement être observé dans toutes les plantations sur des orangers de plus de quatre ans. Ils avaient habituellement aussi quelques branches aplaties. On trouva des symptômes sur un fruit ; les symptômes sur fruit et feuille sont rarement vus sous les tropiques, ce qui rend l'indexation difficile. Des symptômes sur écorce furent observés sur pomelo, 2 tangelo ('Minneola' et 'Seminole') et 3 mandarines ('Curaçao', 'Cléopâtre' et 'Augustin' ce dernier en position de surgreffé). Les 'Concave gum' et 'blind pocket' furent également observés.

Des symptômes de 'Popcorn' ont été vus sur pratique-

ment tous les arbres seedling d'orangers doux ou amers. Le rapport ne s'étend pas sur cela ; nous supposons que cela peut être attribué à une transmission par graine de la psorose.

CACHEXIE

La virose fut trouvée sur le tangelo 'Minneola' et sur la mandarine 'Curaçao'. Quelques arbres ne montraient aucun symptôme et ont été repérés pour la sélection de 'Minneola' indemnes de cachexie.

STUBBORN

On a observé dans beaucoup de plantations des fruits asymétriques de pomelos et d'orangers doux, de même que de 'witchbroom-branching', aspect typique des feuilles, et dans un certain cas même des symptômes foliaires de greening. De plus il est mentionné des vaisseaux bleus dans l'albedo, un albedo bleu et l'avortement de graines avec gomme.

CONSTRUCTION AU POINT DE GREFFE

Cette anomalie, de cause inconnue, a été vue sur orangers greffés sur 'Rough lemon' à Brokobaka et aux environs. A l'occasion de l'élimination d'une pépinière de 2.000 plants environ, âgés de deux ans, chaque dixième plant fut examiné et 43 p. cent présentaient une dent ou une crête sur la face interne de l'écorce s'ajustant dans des cavités du tronc, quelques-unes baignant dans une gomme brun-orange.

Des greffes de 10 scions (6 oranges, 2 mandarines, 1 lemon et 1 citron) sur 'Rough lemon' furent examinées après un an. Seulement 9 des 105 plants ne montraient pas de symptômes. C'est peut-être la première fois que des symptômes de 'bud union constriction' furent décrits sur des plantes aussi jeunes.

PORTE-GREFFE

Une nouvelle expérimentation sur sols argileux débuta avec les mandariniers 'Surino' et 'Cléopâtre' et le tangelo 'King' comme porte-greffe.

Il y a une plantation de 60 orangers doux sur 'Alamoen' (*C. grandis*) à Laarwijk. Ces arbres n'ont pas de symptômes de Tristeza et l'union du porte-greffe et du scion était plane. Ils étaient seulement légèrement plus petits que des arbres de même âge greffé sur bigaradier. La production était très bonne et la saveur des fruits excellente. Les seedlings furent estimés à Baboenhol après deux ans comme suit : 'Sunki', *P. trifoliata* et 'Troyer' sont de faible croissance, 'Surino', 'Caipira' et 'Cléopâtre' étaient moyens, alors que 'Rough lemon' et la lime 'Rangpur' croissaient le plus vite dans ce sol sableux de l'intérieur.

Les productions de l'expérience P 040, plantée en 1964 (oranges) et 1965 (pomelos) sont données pour l'année 1969.

L'oranger 'Alidjan' sur 'Caipira' a eu 109 fruits, suivi par le porte-greffe 'Rangpur' et 'Sunki', tandis que les huit autres porte-greffe donnèrent peu ou rien du tout. L'oranger 'Kwata' sur 'Sunki' produisit 49 fruits, sur 'Caipira' 44, sur 'Rough lemon' 41. Le pomelo 'Hooghart' a eu 61 fruits sur 'Sunki', moins ou rien sur les autres porte-greffe.

On reçut des graines des porte-greffe suivants ; citranges 'Carrizo' et 'Troyer', citronniers 'Rhobs al Arsa', 'Milam' et 'Estes', orangers amers 'Appley' et beaucoup d'autres.

GREFFONS

Plus de 30 arbres issus de semis ont été enregistrés, dont 16 étaient observés régulièrement pour leurs caractéristiques externes et internes. Quelques-uns d'entre eux, principalement l'oranger 'Alidjan' et le pomelo 'Hooghart' furent déjà utilisés en propagation sur un certain nombre de porte-greffe.

Des greffons indemnes de virose furent obtenus de Floride

en décembre 1965 et à nouveau en avril et septembre 1966. Du bois de greffe d'Ortanique parvint de Corse en juillet 1966. En 1968, on reçut de Californie, les greffons des citronniers 'Frost Eureka' et 'Prior Lisbon', des orangers 'Olinda Valencia' et 'Frost Navel', des pomelos 'Frost Marsh' et 'Red Blush'. Tout le matériel importé était conservé en quarantaine dans des serres protégées des aphides. Pour des raisons inconnues, la propagation rencontra beaucoup de difficultés.

Les efforts pour lancer de nouvelles lignées de clones locaux échouèrent, entre autres raisons à cause des dommages causés par les rats dans la pépinière.

BABOENHOL

La plantation expérimentale de Citrus dans l'intérieur du pays Baboehol possédait une surface de 79 ha plantée de vieilles lignées de Citrus à la fin de 1969. Une superficie de 168 ha était prête à planter avec de nouvelles lignées, mais il n'était pas certain qu'un nombre suffisant de plants seraient disponibles. On projette d'installer 50 ha chaque semestre à partir de mai 1971 (10).

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - CASSIN (J.) et BOVE (J.M.).
Compte rendu chronologique d'une mission effectuée du 7 mai au 2 juin 1966 en Guyane, au Surinam, en Martinique, en Dominique, en Guadeloupe et à Marie-Galante.
R.A. 66 C, Doc. n°37 bis.
- 2 - CHILDS (J.F.L.).
Observations on citrus culture and problems in Surinam (Dutch Guinea).
I.Sur. Landb., 12, 1964, 57-61.
- 3 - CHILDS (J.F.L.).
Observations on citrus culture and problems in Surinam, II.
Sur. Landb., 14, 1966, 136-142.
- 4 - DINTHER (J.B.M.) van.
Insect pests of cultivated plants in Surinam.
Landb. proefst. Bull., 76, 1960.
- 5 - FERNANDES (D.S.).
Is er in Suriname een nieuwe ziekte in de Citrus opgetreden ?
Dept. LEZ, Med. 6, 1947.
- 6 - FONG POEN (I.E.)
Citrus, in yearly reports (1966 to 1969).
Landb. proefst. Suriname, Mededeling 42, 43, 44 and 46.
- 7 - HILLE RIS LAMBERS (D.).
Notes on Surinam Aphids,
Landb. proefst. Bull., 80, 1963.
- 8 - KRAAYENGA (D.A.)
Citrus, in yearly report 1962.
Landb. proefst., Med. 32.
- 9 - KRAAYENGA (D.A.)
Citrus, in yearly report 1963.
Landb. proefst., Med. 34.
- 10 - SEL (Foundation for experimental farm enterprises), yearly report for 1969.
- 11 - Surinam Department of Agriculture,
yearly reports, 1904-1939.