

TRANSMISSION PAR GRAINES DE MAÏS DU VIRUS DE LA MOSAÏQUE DE LA CANNE A SUCRE

par

P. BAUDIN

(présenté par M. MONSARRAT)

Ecole National Supérieure Agronomique, Tananarive

La transmission par graines des maladies à virus est rare; bien que clairement démontrée dans de nombreux cas particuliers. Par contre elle peut jouer un rôle important pour l'expansion sur grandes distances des viroses.

R. J. SHEPHERD et Q. L. HOLDEMAN (1965) ont montré qu'une souche du virus de la Mosaïque de la canne à sucre ayant provoqué une épidémie de Mosaïque sur maïs et sur *Sorghum halepense* en Californie pouvait se transmettre par graines. Ce virus n'a pu être transmis par SHEPHERD (1965) à la canne à sucre. Mais ses propriétés in vitro, sa transmission à d'autres hôtes, sa morphologie, ses propriétés sérologiques l'ont fait considérer comme un mutant du virus de la Mosaïque de la canne à sucre.

A Madagascar, la Mosaïque de la canne à sucre sévit dans certains districts des hauts plateaux, et provoque une chute importante de rendement dans les cannes de culture artisanale, plantées en variété "Lousier", entraînant même par endroit l'abandon de cette culture. La maladie se transmet naturellement et mécaniquement au maïs et du maïs à la canne à sucre (BAUDIN, 1968). En raison de l'étroite parenté entre les deux viroses établie par SHEPHERD, il était utile de vérifier la transmission par graines de maïs de cette maladie.

Méthodes

Les maïs appartenant à la population locale cultivée sur les hauts plateaux, ont été inoculés artificiellement par un extrait de feuille de canne de sucre, préparé comme décrit précédemment (BAUDIN 1968). Les graines de maïs ont été choisies sur des plants fortement contaminés, dont la feuille, qui axille l'épi femelle, et les feuilles les plus jeunes présentent les symptômes caractéristiques.

Ces épis sont fortement avortés et ne présentent qu'une vingtaine de grains arrivés à maturité, irrégulièrement répartis sur le rachis. Ces grains ont été semés à l'extérieur, sur un terrain traité à l'Aldrine, au mois de Mars 1969, après la saison de la multiplication d'*Aphis maydis*, vecteur naturel de la maladie. Ces plants ont été inspectés et traités pour éviter toute explosion rapide de l'insecte vecteur. Par ailleurs les résultats ont été notés sur des plants âgés de moins de quinze jours, la persistance des symptômes étant surveillée encore pendant une dizaine de jours. Or, la durée entre l'apparition des symptômes et l'inoculation est d'au moins douze jours sur des plants âgés de trois semaines (BAUDIN, 1968).

O. R. S. I. O. M. Fonds Documentaire

N° : 4491

Cote : B

OCT. 1970

O. R. S. I. O. M.

Collection de Référence

n° 4491

B-4491

Ainsi les contaminations naturelles éventuelles auraient pu être distinguées de la transmission par graine. Il n'en a pas été observé après un mois.

La caractérisation de la virose se fait par inoculation mécanique d'un extrait de feuille à des maïs, variété Dixie 82.

Résultats et Conclusion

La levée a été très médiocre : sur 900 graines semées, seulement 362 plants se sont développés dont trois présentent des symptômes de Mosaïque.

Les plants présentent des symptômes très caractéristiques d'une Mosaïque très aigüe et plus intense que celle obtenue par inoculation des feuilles. La chlorose est très prononcée. L'extrémité des feuilles est presque décolorée. On observe les mêmes tâches irrégulières, diffuses, caractéristiques des mosaïques.

La souche malgache du virus de la Mosaïque de la canne à sucre, peut donc se transmettre par les graines de maïs, comme la souche qui provoque une mosaïque sur *Sorghum halepense*. Le taux de transmission est faible, inférieur à 1%, et ne doit pas jouer de rôle important dans l'extension de la maladie à Madagascar, en raison de la présence de parcelles de canne à sucre contaminées, qui assurent la transmission de la maladie d'une année à l'autre. D'autre part la transmission d'une localité à l'autre est certainement plus importante par boutures de canne à sucre que par graines de maïs. Par contre, si on élimine l'effet de la canne à sucre, il est possible, comme le note SHEPHERD (1965) que la transmission par graine permette l'extension de la virose sur grande distance.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAUDIN P. 1968. La Mosaïque de la canne à sucre à Madagascar. *Terre Malgache*, **4**, 203-211.
- SHEPHERD R. J. 1965. Properties of a mosaic virus of corn and Johnson grass and its relation to the sugarcane mosaic virus. *Phytopathology*, **55**, 1250-1257.
- SHEPHERD R. J. and Q. L. HOLDEMAN. 1965. Seed transmission of the Johnson grass strain of the sugarcane mosaic virus in corn. *Plant Dis. Repr.*, **49**, 468-469.