

O R S T O M

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

Centre de Lomé

D R A

DIRECTION DES RECHERCHES AGRONOMIQUES

Lomé

**NOTES SUR QUELQUES MALADIES DU MAÏS AU TOGO
CONSEQUENCES SUR LA SELECTION DU MATERIEL VARIETAL**

Comlan Atsu AGBOBLI
Direction des Recherches Agronomiques
B.P. 2318, Lomé-Togo
ou Centre ORSTOM, B.P. 375 - Lomé-Togo

NOTES SUR QUELQUES MALADIES DU MAÏS AU TOGO
CONSEQUENCES SUR LA SELECTION DU MATERIEL VARIETAL

Comlan Atsu AGBOBLI
Direction des Recherches Agronomiques
B.P. 2318, Lomé-Togo
ou Centre ORSTOM, B.P. 375 - Lomé-Togo

Les dégâts causés sur le maïs par les différentes maladies sont importantes au Togo, et ces problèmes phytopathologiques semblent s'accroître depuis 1983. Cela impose un suivi sur le plan phytopathologique du matériel végétal mis en essai de sélection.

Débuté en 1981, le programme "*Phytopathologie du maïs*" a pour objectif de rechercher le niveau de résistance ou de tolérance du matériel végétal, qu'il soit local ou exotique.

Le but de cette note est de faire le bilan de trois années d'observations phytopathologiques dans le cadre des essais de sélection variétal réalisés par la Direction des Recherches Agronomiques (1981-1983).

Au Togo, la culture du maïs est sujette à de nombreuses attaques parasitaires, dont les plus importantes sont *l'helminthosporiose*, *le charbon* et *les viroses à stries*, communément appelées "*streak*".

Suite aux observations effectuées sur les écotypes, prospectés en 1980 dans toutes les régions écologiques du Togo par le sélectionneur, il a été constaté que le maïs issu des régions centrale, savane et certaines localités de la région des plateaux (Atakpamé, Nyamassilé, Kpélé et Témédja) est très sensible à *l'helminthosporiose* tandis que celui issu de Tabligbo, Vo (région maritime), Kpalimé, Dayes (région des plateaux) est tolérant. Les résultats des observations

montrent que l'utilisation dans la région maritime des variétés précoces issues du nord du pays a donc considérablement accru la fréquence de l'*helminthosporiose*. Les notes d'appréciation des symptômes attribuées à ce matériel végétal atteignent 5 sur une échelle de 0 à 5. Il est donc évident que tout programme de sélection du maïs précoce dans cette région doit prendre en considération la résistance à cette maladie.

D'une manière générale, face au *charbon*, il a été constaté une forte résistance de tout le matériel de sélection, qu'il soit local ou exotique. Le pourcentage de pieds infestés varie de 0 à 2%.

L'attaque du maïs par la *rouille* intervient presque toujours en fin de végétation. Cette maladie n'a pas d'impact économique notable sur les rendements. Ceci est dû à la forte résistance de tout le matériel végétal engagé dans les travaux de sélection. Les notes d'appréciation des symptômes attribuées aux variétés mises en essai de sélection n'atteignent guère la note 2 sur l'échelle de 0 à 5.

L'*helminthosporiose* est donc importante sur les variétés à cycle court, mais les autres maladies fongiques n'ont que peu d'influence sur le rendement.

Le principal problème phytopathologique rencontré durant les observations dans les essais de sélection variétale est celui de *viroses* à *stries* que tous les agronomes désignent sous le nom général de "*streak*". Signalées pour la première fois en 1901 par Füller, puis décrite par Storey en 1925 (Hainzelin, 1982), cette maladie de source virale est certainement d'origine africaine. Elle se rencontre en Afrique partout où le maïs est cultivé. Au Togo, elle a été signalée en 1954 sur le maïs par Mallamaire. Jusqu'alors, cette maladie n'y sévissait qu'à l'état sporadique et n'affectait que de rares pieds. Depuis quelques années (particulièrement en 1983), elle prend un caractère épidémique et cause d'importants dégâts à la culture s'accompagnant de fortes diminutions de rendements (60 - 100 % de perte). Face à ce fléau, un certain nombre de mesures doivent être prises dans l'immédiat afin de minimiser les dégâts. Il faudra notamment surseoir à l'introduction non contrôlée et désordonnée des variétés. D'autre part, qui parle des maladies virales, parle des insectes vecteurs. La lutte contre

ces maladies et les efforts d'améliorations variétales dans ce sens, nécessitent une collaboration étroite entre le sélectionneur, le phytopathologiste et l'entomologiste.

On ne peut pas en effet se contenter d'une description des symptômes ou des particules virales pour caractériser un virus. C'est un ensemble de caractéristiques qui doit être pris en considération. La connaissance du cycle biologique des vecteurs est en particulier essentielle pour appréhender la dynamique de l'attaque virale. Cette dernière caractéristique pourrait être exploitée dans la recherche d'une certaine source de résistance de la plante face à l'insecte-vecteur.

Dans l'état actuel de nos connaissances, un certain nombre de problèmes se posent à nous lorsqu'il s'agit d'évaluer le degré de résistance d'une famille ou d'une variété à un virus. Divers auteurs ont mis au point des systèmes de notation et d'interprétation dépendant, bien sûr, des conditions expérimentales (présence d'un ou plusieurs virus, inoculations artificielles ou pas...). Au Togo, à la Recherche Agronomique, nous avons retenu un système de notation résultant de l'appréciation visuelle de l'importance de l'attaque. Il nous est apparu au cours de l'étude que la résistance se manifeste toujours par une apparition tardive ou un ralentissement des symptômes. Les notes virales enregistrées durant l'année 1983 dans toutes les régions écologiques du pays montrent qu'aucune variété n'échappe à l'infection. Les notes virales dépassent largement la note 3, qui est celle retenue en vue d'un meilleur criblage du matériel végétal pour la résistance : elles varient entre 5 et 7 sur l'échelle de 1 à 7. En conclusion nous pensons que l'importance des dégâts occasionnés par les viroses, enregistrées durant la campagne 1983, traduisent bien l'acuité de l'attaque. Les attaques virales sont donc avec *l'helminthosporiose* sur les variétés précoces, le problème phytopathologique principal pour la culture du maïs au Togo.

Il s'ensuit que tout programme d'amélioration passe par l'étude de la résistance à *l'helminthosporiose* des variétés précoces et aux viroses à stries de l'ensemble du matériel végétal, qu'il soit local ou exotique.

Bibliographie

- Hainzelin E., 1982 - Synthèses, notes et actualités. Les viroses du maïs : compte-rendu bibliographique. Agronomie tropicale, n° 37, pp 393 - 404.
- Mallamaire M., (1956-1957) - Catalogue des principales maladies cryptogamiques, bactériennes, à virus et des plantes phanérogames parasites nuisibles aux plantes cultivées en Afrique Occidentale Française et au Togo. Inspection générale de l'agriculture. Extrait du bulletin de la protection des végétaux. Gouvernement Général de l'Afrique Occidentale Française.