

UTILISATION DE LA VARIABILITE ENZYMATIQUE POUR LA DESCRIPTION ET LA SELECTION DE CULTIVARS DE *MANIHOT ESCULENTA* CRANTZ.

ZOUNDJIHEKPON, J.
Université Nationale de Côte d'Ivoire, B.P. 322,
ABIDJAN, COTE D'IVOIRE.

La variabilité enzymatique révélée par électrophorèse a été introduite dans l'étude biologique du manioc depuis 1982 (Zoundjihékpon). Cette technique a permis d'obtenir des résultats qui sont utilisés dans la description et la sélection de cultivars résistants à la Mosaïque Africaine du Manioc.

LA DESCRIPTION DES CULTIVARS

La description des cultivars de manioc s'est faite jusqu'ici à partir de caractères morphophysiologiques classiques tels que la couleur et la forme des différentes parties de la plante. Les limites de ces caractères ont poussé à la recherche d'autres caractères plus fiables. Plusieurs auteurs (Cours, 1951; Caulliez et Fillias, 1979; Pouzet, 1980) ont pensé que les caractères biochimiques pourraient être utilisés. En effet, ces derniers présentent l'avantage d'être moins influencés par l'environnement et la sélection de l'homme. C'est dans cette optique que l'approche biochimique a été envisagée pour une meilleure description des cultivars de manioc.

Pour décrire la diversité des cultivars de manioc et procéder à une systématique intraspécifique, les caractères morphophysiologiques classiques ont été utilisés en même temps que les caractères enzymatiques. Ainsi 291 cultivars traditionnels, originaires essentiellement de Côte d'Ivoire mais aussi de Centrafrique, du Togo et du Congo ont été analysés à partir de 23 variables morphologiques : forme et couleur de lobes de feuilles, structure de la peau des tubercules...) et 9 variables enzymatiques; ceci a permis d'aboutir à une répartition des cultivars de la collection en 8 classes. Ces dernières ont été décrites et définies au moyen de l'analyse factorielle des correspondances et de la classification ascendante hiérarchisée (Zoundjihékpon, 1986). L'analyse discriminante a permis de montrer que cette classification est satisfaisante puisqu'elle conduit à 91% de cultivars bien classés.

Par ailleurs, l'analyse de la variabilité enzymatique nous a permis de montrer que des hybridations naturelles intra-cultivars se sont effectuées. Cette idée avait déjà été avancée par Cours (1951). De plus, elle nous a permis de mettre en évidence des structures génotypiques qui ont été probablement les premières introduites en Afrique.

LA SELECTION DES CULTIVARS RESISTANTS A LA MOSAIQUE DU MANIOC

Vingt huit clones tolérants à la virose, réunis et étudiés par les phytovirologues (Colon, 1984; Fargette, 1985), ont été également étudiés par électrophorèse. Il s'agit :

- de cultivars originaires du Kenya, de l'Inde et de l'Amérique du Sud;

- d'hybrides intraspécifiques obtenus au Kenya dans des programmes d'amélioration par Storey *et al.* (1938) et l'IDESSA (Bouaké).

La Mosaïque Africaine du Manioc étant l'un des problèmes phytosanitaires majeurs, plusieurs composantes de la résistance du manioc à cette maladie ont été étudiées par Fargette (1985). Ce dernier a montré que parmi les 28 clones étudiés, il existe 5 groupes définis par leur résistance au vecteur (mouche blanche) et leur résistance à la virose.

L'analyse électrophorétique de chaque clone a été réalisée. Les structures génétiques ont été comparées aux 5 classes précédemment définies. Il apparaît alors que les clones résistants au vecteur et ceux résistants à la virose appartiennent à deux structures génétiques bien différentes. Ces résultats indiquent qu'il existerait une résistance génétique à la virose. Par ailleurs, la plupart des représentants de tous les autres génotypes sont sensibles à la maladie ou au vecteur.

Cette étude n'ayant été effectuée que sur un petit échantillon (28 clones), nécessite d'être approfondie et étendue à un plus grand nombre de clones et de systèmes enzymatiques.

BIBLIOGRAPHIE

- CAULLIEZ, A. & FILLIAS, F. (1979). Conservation et exploitation des ressources génétiques afférentes à *Manihot esculenta* Crantz. *Rapport bibliographique ORSTOM*, 19 p.
- COLON, L. (1984). Contribution à l'étude de la résistance variétale du manioc (*Manihot esculenta* Crantz) vis-à-vis de la Mosaïque Africaine du Manioc. *Rapport de stage ORSTOM* d'Adiopodoumé. Laboratoire de Phytovirologie. Non paginé.
- COURS, G. (1951). Le manioc à Madagascar. *Mémoire de l'Institut Scientifique de Madagascar*. Série B III (2), 398 p.
- FARGETTE, D. (1985). Epidémiologie de la Mosaïque Africaine du Manioc en Côte d'Ivoire. *Thèse de doctorat*, Académie de Montpellier, 187 p.
- POUZET, D. (1980). Recherche d'accompagnement manioc. *Rapport semestriel d'exécution technique* 3, SODEPALM-IDESSA. Département vivrier, Bouaké, Côte d'Ivoire, 78p.
- STOREY, H.H. *et al.* (1938). Studies on the mosaic of cassava. *Annals of Applied Biology* 25, 790-806.
- ZOUNDJIHEKPON, J. (1982). Influence de la culture *in vitro* sur des caractéristiques de la plante chez *Manihot esculenta* Crantz. *Mémoire de Diplôme d'Etude Approfondie d'Ecologie Tropicale*. Université Nationale de Côte d'Ivoire, 86 p.
- ZOUNDJIHEKPON, J. (1986). Etude de la variabilité morphophysologique et enzymatique de cultivars de *Manihot esculenta* Crantz. *Thèse de doctorat* de 3ème cycle, Spécialité Amélioration des Plantes. Université Nationale de Côte d'Ivoire, 120 p.