

certains d'y parvenir sans tatonnements. Mais il est possible d'affirmer dès maintenant que les graines de vanille cultivée sont fertiles, et il n'est pas interdit d'espérer que les techniques de semis une fois mises au point nous permettront d'obtenir, par autofécondation ou fécondation croisée, des variétés résistantes. Elles pourront peut-être servir de base à un nouveau procédé de lutte contre les graves maladies qui sévissent sur cette plante, l'une des plus importantes au point de vue économique pour Madagascar.

* * *

Caryologie du manioc cultivé

Manihot utilissima, Pohl.

par P. BOITEAU

Nous avons étudié la caryologie du Manioc cultivé en vue de nous rendre compte si les variétés à grand rendement étaient des plantes diploïdes ou polyploïdes.

Matériel : nos études ont porté sur de nombreuses variétés cultivées dénommées dans les collections de la Station d'Essai de Nanisana : 7 A, Trinidad, Valanca, Camanioc. Mangui, 2-3 A, et sur une forme qui ne produit pas de tubercules et que nous rapportons à *Manihot palmata*, Müll. Arg.

Méthodes : les examens ont été pratiqués dans les cellules somatiques de jeunes racines. Les racines, dès leur récolte, étaient placées dans de l'eau distillée en vue de favoriser l'évacuation du latex. Elles y séjournaient pendant quelques heures, puis étaient fixées au Duboscq Brasil. Après avoir pratiqué l'inclusion classique à la paraffine, nous avons coloré les coupes par l'hématoxyline ferrique de Heidenhain modifiée par Regaud. Les coupes étaient pratiquées au 1/200 de mm.

Nombre et forme des chromosomes

Toutes les variétés étudiées ont une garniture chromosomique identique. Nous pouvons donc affirmer que les formes les plus perfectionnées de Manioc cultivé sont diploïdes.

Le nombre chromosomique est $2n=4$. Le manioc est donc de tous les êtres vivants dont la garniture chromosomique est actuellement connue ; le plus simple qui ait jamais été signalé.

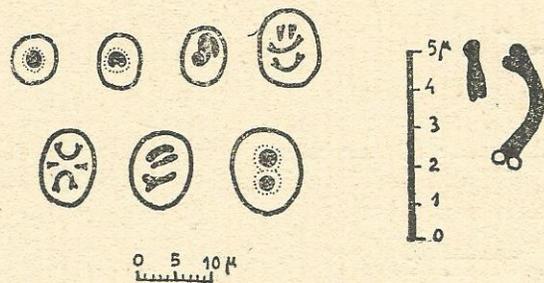
La taille des chromosomes est très réduite. La dimension des cellules est d'ailleurs elle-même relativement faible : leur diamètre est d'environ 5 à 8 μ .

Le stock haploïde est constitué par un chromosome en V de 5 μ de long environ et un chromosome en batonnet court de 1,5 μ de long.

Particularités du processus de la mitose

La formation des chromosomes présente également une particularité remarquable. Il semble bien que les chromosomes prennent naissance aux dépens du nucléole et non par la condensation d'un réseau de chromatine.

Le nucléole grossit légèrement au début de la mitose, s'étire en forme de croissant et c'est à ce moment que les 4 chromosomes semblent prendre naissance aux dépens du nucléole ainsi allongé.



Formation de chromosomes
dans *Manihot utilissima*

Or, chez la plupart des plantes supérieures, il semble bien que la chromatine qui constitue le nucléole et celle qui forme les chromosomes n'aient aucune relation. La plupart des auteurs considèrent qu'il s'agit là de deux substances n'ayant comme caractère commun que leur affinité remarquable pour les colorants. Le rôle du nucléole reste d'ailleurs assez mystérieux.

Cependant, en 1935, GEITLER [1] a décrit chez certaines espèces de *Spirogyra* un processus différent. Il a observé qu'à la fin de la prophase la substance qui constitue le nucléole semble s'associer à celle des chromosomes et que ceux-ci augmentent notablement de taille parallèlement.

DARLINGTON [2] s'appuyant sur cette observation avance que des échanges doivent pouvoir s'établir entre les deux substances : « Nucleolar and chromosome material thus seem to be specially interchangeable. »

Il semble bien exister une relation encore plus étroite entre le nucléole et les chromosomes de *Manihot utilissima*.

GEITLER [3] a pu démontrer chez les *Spirogyra* dont nous parlions ci-dessus que la réaction de l'acide thymo-nucléique de Feulgen, spécifique des chromatines chromosomiques ne s'appliquait pas à la chromatine nucléolaire avant son absorption par les chromosomes.

Il serait intéressant d'appliquer cette réaction aux nucléoles étirés en croissant que nous avons mis en évidence avant l'apparition des chromosomes chez *Manihot utilissima*

BIBLIOGRAPHIE

- 1.— GEITLER — *Beobachtung über die erste Teilung in Pollenkorn der Angiospermen*, *Planta*, 24, 361-386.
- 2.— DARLINGTON — *Recent advances in Cytology* — 2^e éd. p. 21.
- 3.— GEITLER — *Untersuchungen über den Kernbau von Spirogyra mittels Feulgens Nuklealfärbung in Ber. Deutsch. — Bot. Ges.*, 53, pp.270-275.