

2 - 4
Les lutoïdes

2 - 4 - 1
Introduction
J. d'Auzac

On ne saurait trop insister sur le fait que les travaux, d'abord de Pujarniscle puis de Ribaillier, ont ouvert la voie à un chapitre nouveau des connaissances.

S'il apparaît clairement combien les chercheurs travaillant sur le latex bénéficient de la chance extraordinaire de pouvoir disposer en quantité illimitée de microvacuoles lysosomales, on se perd en conjectures sur le rôle des lutoïdes dans le latex d'Hévéa.

Il n'y a vraisemblablement pas d'explication simple et unique ; leur rôle est certainement complexe.

Si l'on considère l'aspect vacuole, le plus simple :

- les lutoïdes seraient un lieu de stockage des déchets du métabolisme, ou de poisons divers.

On peut l'admettre aisément pour l'ergothionéine excrétée par des champignons du sol et qui vient s'accumuler dans les lutoïdes (Archer et coll.).

Faut-il cependant considérer le citrate, la lysine et les acides aminés comme des déchets du métabolisme ?

Il en est de même pour Pm et Mg, alors qu'à la rigueur Ca, Cu, Mn peuvent être considérés comme des produits toxiques.

- les lutoïdes seraient le lieu de stockage de molécules utiles recyclables.

Est-ce que le citrate et les acides aminés basiques accumulés dans les lutoïdes peuvent être remis en circulation dans le cytoplasme pour servir à son métabolisme ?

Si l'on considère l'aspect lysosome des lutoïdes :

- les lutoïdes seraient une usine de récupération pour le démontage des molécules et plus particulièrement des macromolécules usées, ceci grâce au stock d'hydrolases intralutoïdiques.

Aucune preuve cependant :

1 - de l'absorption de macromolécules usées ou d'organites par endocytose,

2 - d'un fonctionnement des hydrolases *in situ* peut-être sont-elles inhibées ?

Le rôle des lutoïdes dans la cellule laticifère :

- *Arrêt de l'écoulement du latex*

Les lutoïdes ne seraient pas tellement les « valises suicides » des laticifères que le dispositif naturel destiné à fabriquer des « pluggs » et à arrêter l'écoulement en cas d'hémorragie.

(ce serait plus particulièrement les protéines lutoïdiques chargées positivement qui interviendraient).

- *Régulateurs du métabolisme*

Les lutoïdes pourraient intervenir en absorbant ou en libérant dans le cytoplasme des molécules diverses.

- ainsi, le citrate pourrait être exporté en tant que fournisseur d'acétyl-CoA : matière première dans la synthèse du caoutchouc. Par ailleurs, le citrate est un effecteur classique de certaines enzymes de la glycolyse (Jacob).

- la NADH-Cytochrome c-oxydoréductase membranaire pourrait intervenir dans la consommation du NADH glycolytique excédentaire (Moreau et coll.).

- l'ATP-ase membranaire lutoïdique pourrait, en tant que pompe à protons, commander tout ou partie de l'équilibre acido-basique entre les compartiments cytoplasmiques et lutoïdiques.

- *Arbres secs*

Les lutoïdes « valise suicide » interviendraient dans le déclenchement de la sécheresse sur encoche et la dégénérescence du système laticifère.

☆

Bien que l'on dispose d'un certain nombre de données expérimentales et d'hypothèses sur les lutoïdes, on est loin de pouvoir leur assigner à ce jour un rôle déterminé dans la physiologie du laticifère.

A l'éventail enzymatique lutoïdique proposé par Pujarnisclé, on a cependant pu ajouter une Peroxydase inattendue.

Partant de zéro, la connaissance de la composition enzymatique des membranes s'est notablement développée.

Il reste qu'il y a beaucoup à faire dans le « screening » des enzymes intralutoïdiques et membranaires pour avoir plus de chance de comprendre leur rôle réel dans la physiologie du laticifère et plus particulièrement dans les problèmes d'encoche sèche.

★

J.L. JACOB - *Physiol. vég.*, 8, 3, 395, (1970).

F. MOREAU, J.L. JACOB, J. DUPONT, C. LANCE - *Bioch. Biophys. Acta*, 396, 116, (1975).