

2 - 5
La fatigue

2 - 5 - 1
Introduction
J. d'Auzac

La saignée trop intense conduit au dessèchement de l'encoche qu'est le Brown-Bast (car souvent accompagné d'un brunissement de l'encoche), celui-ci est le plus souvent quasiment irréversible : il faut, au mieux, attendre la régénération d'un nouveau système laticifère à partir du cambium, ce qui peut demander plusieurs années.

Il apparaît donc tout à fait nécessaire de trouver des critères permettant de déceler la fatigue du système laticifère avant que n'apparaisse la dégénérescence des laticifères.

- le problème est de très grande importance et extrêmement complexe ;
- divers chercheurs se sont déjà penchés sur ce problème ;
- la Côte d'Ivoire, dans la dernière commission de programme de l'IRCA, a décidé d'y consacrer un jeune chercheur ivoirien.

Je rappellerai les résultats majeurs d'un volumineux travail de Bealing et Chua (1972) qui ont utilisé des intensités de saignée croissante de S/2 J3 à S J4 pour faire apparaître la sécheresse de l'encoche. Il aura fallu trois ans pour arriver à 40% d'arbres secs et la production mensuelle des arbres en S J1 était au bout de ce temps égale ou supérieure à celle des S/2 J3 ; les DRC étaient environ de 20% inférieurs.

- L'analyse montre que les réserves glucidiques et minérales de l'écorce ne sont pas touchées.
- L'interprétation de l'expérience indique que le brown-bast ne résulterait pas des exportations plus importantes de matériel, mais d'une réponse de l'écorce au traumatisme causé par les saignées répétées.
- Si la teneur en saccharose du latex diminue considérablement, cette différence n'est pas attribuée par les auteurs à une possible dérivation de son métabolisme mais à une diminution de la perméabilité des membranes vis-à-vis du saccharose.
- La teneur en éléments minéraux du latex n'est que peu modifiée pour N et P ; (-28% N, -27% P) ; elle est plus affectée pour Mg (-57%), Ca (-68%), K (+41%).

- La teneur en québrachitol diminue dans le latex et non pas dans l'écorce.
- Il n'y aurait pas de différences sensibles dans la transformation du fructose* en éthanol* et de l'acétate* ou du MVA* en caoutchouc* entre latex témoins et latex issus d'arbres sursaignés.

On conclut du fait qu'il n'a pas été possible de relier la chute du DRC à une modification du métabolisme que la production de caoutchouc n'est pas limitée par un potentiel enzymatique mais par une fourniture limitante en molécule de base.

- Bealing ne croit toujours pas que le saccharose constitue la molécule de base pour la synthèse du caoutchouc, mais que celui-ci dérive d'un précurseur spécifique venant de l'extérieur des vaisseaux.
- L'idée fondamentale de Bealing est que les diminutions de N - P - Mg - Ca - saccharose, québrachitol et caoutchouc dans le latex résultent d'une baisse de la perméabilité des vaisseaux laticifères sous l'influence du traumatisme de la saignée.

La forte activité métabolique régnant dans les écorces sous saignée intensive conduirait à la synthèse d'un facteur de perméabilité qui pourrait être un stérol. La coloration jaunâtre de l'écorce, caractéristique du brown-bast est probablement due à l'accumulation d'une gomme jaunâtre dans les espaces intercellulaires à proximité des laticifères. Cette formation de gomme serait responsable, ou au moins contribuerait, à la non-alimentation des laticifères. Il s'en suivrait une chute rapide du métabolisme laticifère suivie d'une coagulation du latex *in situ*.

Les formations de «Patches» et, en général, les déformations du tronc de l'arbre, pourraient être dues à un déséquilibre hormonal et à une synthèse accrue de gibbérélines.

Donc, il apparaît une hypothèse dans laquelle essentiellement une modification de la perméabilité des laticifères est le facteur limitant d'une réduction du métabolisme isoprénique *in situ* alors qu'*in vitro* le métabolisme du latex serait peu touché.

Dans cette hypothèse, ni la régulation enzymatique de la synthèse du caoutchouc, ni la machinerie enzymatique ne seraient responsables.

*

- 1 - Est-ce que cette hypothèse s'accorde avec nos résultats ?
- 2 - Quelle ligne de conduite adopter pour une recherche sur la fatigue du système laticifère et l'apparition des encoches sèches ?

★