



# La culture *in vitro* de tissus chez le palmier à huile

C. LIORET (1) et M. OLLAGNIER (2)

La culture *in vitro* de tissus chez le palmier à huile est relativement récente et de nombreuses sources d'explants ont été utilisées : embryons, apex, zone apicale, bases pétiolaires, rachis, inflorescences et racines.

Des cals et des nodules verdissant à la lumière et émettant des racines sont obtenus dès 1970 par Rabéchault, Ahée et Guénin en partant d'embryons. La même année, Staritsky [1970] observe la formation de nouvelles pousses et de racines en mettant des fragments d'apex en culture. A partir de bases pétiolaires de jeunes plants de pépinière, Rabéchault *et al.* [1972] régénèrent des pousses vertes et des racines sur une même culture; un résultat similaire est obtenu par Jones [1974] avec des explants de la zone apicale de jeunes plantules élevées aseptiquement et provenant d'embryons isolés. Les racines ont été également une source abondante d'explants [Martin *et al.*, 1972; Smith et Thomas, 1973; Jones, 1974; Ong, 1977].

L'obtention de plantules de palmier à huile pouvant être isolées et cultivées est rapportée pour la première fois par

L'intérêt présenté par la propagation végétative du palmier à huile est évident pour deux raisons : l'existence d'une forte variabilité dans le meilleur matériel sélectionné actuel permet un choix d'arbres dont les performances sont exceptionnelles pour la création des clones; le prix du matériel végétal constitue une faible part du coût de plantation d'un hectare de palmiers à huile, du fait que le nombre d'individus par hectare est seulement de 143 et que la durée d'exploitation d'une plantation est de 25 ans.

Ce nouveau mode de multiplication du palmier à huile révolutionnera la diffusion du matériel végétal. L'I.R.H.O., en collaboration avec l'ORSTOM, se prépare à ce changement. Pour cela, il est apparu, dans un premier temps, plus important de développer les recherches sur les procédés de culture *in vitro* que de créer de grandes quantités de matériel clonal. Cette orientation a permis une simplification du premier procédé trouvé, ainsi qu'une meilleure maîtrise et compréhension des phénomènes en jeu, ce qui

## ***The culture of oil palm tissues in vitro***

C. LIORET (1) and M. OLLAGNIER (2)

*The culture of oil palm tissues in vitro is relatively recent ; many sources of explants have been used, such as embryos, apex, apical zone, leaf bases, rachis, inflorescences and roots.*

*Calluses and nodules which turned green when exposed to light and emitted roots were obtained from embryos by Rabéchault, Ahée and Guénin by 1970. That same year, Staritsky [1970] observed the formation of new shoots and roots when apex fragments were cultured. From leaf bases of young nursery plants, Rabéchault et al. [1972] regenerated green shoots and roots on the same culture ; a similar result was obtained by Jones [1974] with explants from the apical zone of young plantlets grown aseptically from isolated embryos. Roots have also been an abundant source of explants [Martin et al., 1972 ; Smith and Thomas, 1973 ; Jones, 1974 ; Ong, 1977].*

*The obtainment of oil palm plantlets which could be isolated and grown was reported for the first time by Rabéchault and Martin [1976]*

*[Corley et al. 1979] and have been reported by widely-circulated newspapers and journals.*

*Vegetative propagation of the oil palm is of obvious value for two reasons : the marked variability of the best of the current selected planting material allows a choice of trees of exceptional performance for clone creation ; planting material represents only a small part of the cost of planting one ha of oil palm, since there are only 143 individuals/ha and the useful life of a plantation is 25 years.*

*This new method of oil palm propagation will revolutionize the distribution of planting material.*

*In collaboration with ORSTOM, the I.R.H.O. is preparing for this change. To this end, it seemed important in the initial stage to advance research on in vitro culture procedures, rather than create large amounts of clone material. This orientation allowed simplification of the first procedure discovered and gave better mastery and knowledge*

*The former used explants of leaves of glasshouse nursery plants. other procedures easier to use.*