

Reprise de l'embryogenèse adventive à partir d'embryons
somatiques de caféier (*Coffea arabica* L.) après
leur congélation dans de l'azote liquide

par Anna BERTRAND-DESBRUNAIS (¹, ²), Jacques FABRE (²),
Florent ENGELMANN (²), Jean DEREUDDRE (²) et André CHARRIER (¹)

(¹) ORSTOM, B.P. 5045, F-34032 Montpellier Cedex

(²) P.O.V.A.R., C.N.R.S., 4 ter route des Gardes, F-92190 Meudon

Résumé. - Des embryons somatiques de caféiers (*C. arabica* L.), obtenus à partir d'explants foliaires, survivent à une congélation à -196°C. Les jeunes embryons sont isolés puis cultivés pendant 24 heures sur un milieu enrichi en saccharose (0,75 M). Ils sont ensuite mis à incuber pendant 2 heures dans une solution cryoprotectrice contenant la même concentration en saccharose et 5% de diméthylsulfoxyde. Placés dans des ampoules cryobiologiques, ils sont alors congelés lentement, jusqu'à -40°C, avant d'être plongés et conservés dans de l'azote liquide. Après un réchauffement rapide dans un bain-marie à 40°C, les embryons sont repiqués chaque jour sur des milieux dont la concentration en saccharose est progressivement abaissée jusqu'à la valeur standard de 0,1 M. Le taux de reprise de l'embryogenèse adventive atteint 50%, 17 semaines après le réchauffement. Les premières plantules, obtenues *in vitro* à partir de matériel congelé, ont un développement apparemment normal. Dans un proche avenir, la technique mise au point pourrait être élargie à d'autres espèces actuellement entretenues en champ par les stations de recherche caféière.

Summary - Coffee (*C. arabica* L.) somatic embryos obtained from leaf explants survived freezing to -196°C. Young embryos were isolated and cultivated for 24 hours on a sucrose enriched medium (0,75M). They were then cultured for 2 hours in a cryoprotective solution containing the same sucrose concentration and 5% dimethylsulfoxide. They were then placed in cryobiological ampoules, frozen slowly to -40°C, then immersed and stored in liquid nitrogen. After a rapid thawing, the embryos were transferred daily on media with a gradually reduced sucrose content, until the standard concentration (0,1M) was reached. The adventive embryogenesis recovery rate reached 50%, 17 weeks after thawing. The first plantlets obtained *in vitro* from frozen material had an apparently normal development. In the near future, this technique could be applied to other species presently maintained in the field in the coffee research stations.

Key words : adventive embryogenesis - coffee - somatic embryo - freezing.

Remplace et Pouch
O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire
N° : 31798 ex 2
Cote : B

17 AVR. 1991

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 31798 ex 2
Cote : B