

A Technically and Economically Attractive Way to Propagate Elite *Coffea canephora* (Robusta) Clones: in Vitro Somatic Embryogenesis

J.P. DUCOS, M. GIANFORCARO, B. FLORIN, V. PETIARD, A. DESHAYES

Centre Recherche Nestlé Tours, 101, av. G. Eiffel, 37390 Notre-Dame-d'Oé, France

SUMMARY

The plantlet regeneration capacity of 38 embryogenic cell lines (issued from 5 Robusta clones selected for their agronomic value) has been measured. On average, starting with 1 g of callus per litre of medium, 56,000 plantlets can be regenerated. A collaborative project between NRC Tours and a Philippino laboratory led to a simplification of the process, achieving embryo germination in *ex vitro* conditions rather than in *in vitro* ones. Based on the results of this project, an assessment shows that the cost per plant is competitive compared to the cost of cuttings, particularly if one takes account of the advantages that Somatic embryogenesis offers. Ongoing field trials have been set up in 5 countries (90,000 trees). According to the first observations, these plants do not express any morphological abnormality; they are flowering and producing normal beans.

RÉSUMÉ

Le potentiel de régénération en plantules de 38 souches embryogènes (issues de 5 clones de Robusta choisis pour leurs valeurs agronomiques) a été mesuré. En moyenne, 1 g de cal par litre de milieu permet d'obtenir 56,000 plantules en final. Un projet commun entre Nestlé et un laboratoire philippin a conduit à une simplification du procédé: les embryons sont mis à germer *ex vitro* et non plus *in vitro*. Une estimation de coût, basée sur les résultats de ce projet, montre que la propagation en masse par embryogenèse somatique est compétitive par rapport au bouturage surtout si on prend en compte les avantages qu'offre cette technique. Des essais au champ ont été mis en place dans 5 pays (90.000 arbres). Selon les premières observations, ces arbres ne présentent pas d'anomalités et leur floraison/fructification sont normales.