

Haplomethods: Factors Controlling Callus Obtention on *Coffea arabica* Anthers

M. DUFOUR¹, M. JIMENEZ², D. DURIS³

¹CIRAD-CP/PROMECAFE-IICA/CATIE, Ap 11, 7170 Turrialba, Costa Rica

²CATIE Ap. 70, 7170 Turrialba, Costa Rica

³CIRAD-CP, BP 5035, 34032 Montpellier Cedex 1, France

ABSTRACT

After studying *Coffea arabica*'s microsporogenesis in our climatic conditions, anthers from the varieties Catuai, Caturra, Catimor and Garnica, as well as from a F3 selection of Sarchimor were cultured at the mid-uninucleate stage.

With the aim of disturbing the male gametophytic development towards a sporophytic pathway, 0 to 7 days of cold pretreatment (5°C) were tried. This was applied to the flower buds before culturing. Also, several media were chosen: four different media for callogenesis and three for regeneration. All explants were cultured in the dark for callogenesis or at 12hrs photoperiod for regeneration experiments.

The best cold pretreatment was that of two days, which confirms previous results from our team or from the literature. All the studied genotypes formed calli with 2 or 3 days cold pretreatments. The highest number of calli was obtained with an hormonal combination of 2 mg/l ANA and 2 mg/l BAP. The response varied according to the genotype: Caturra was the most responsive and Catimor the least. Calli's behaviour on regeneration media varied and up to now, only one embryo has been regenerated among 400 calli. Histological analysis were carried out.

RÉSUMÉ

Après étude de la microsporogénèse dans nos conditions de travail, des anthères de *Coffea arabica* var. Catuai, Catimor, Caturra, et Garnica ainsi que d'une sélection F3 de Sarchimor ont été mises en culture au stade uninucléé médian.

Dans le but de détourner le développement gamétophytique mâle vers la voie sporophytique, diverses durées, de 0 à 7 jours, de prétraitement au froid (5°C) ont été essayées. Ces prétraitements ont été réalisés avant la mise en culture.

De même, plusieurs milieux ont été choisis: quatre milieux différents pour la callogénèse et trois milieux pour la régénération.

Le prétraitement au froid le plus efficace a été celui de deux jours, ce qui confirme les résultats rencontrés dans la littérature. Tous les génotypes étudiés ont réagi par la formation de cal à 2 et trois jours de prétraitement. Le plus grand nombre de cals a été atteint avec une combinaison hormonale de 2 mg/l d'ANA et 2mg/l de BAP. La réponse est variable selon les génotypes: Caturra nous a donné les meilleurs résultats et Catimor, les plus mauvais. Le comportement des cals sur les milieux de régénération a été varié, mais jusqu'à présent un seul embryon a été régénéré à partir de 400 cals. Des analyses histologiques ont été réalisées.