HAL open science

# Relation entre l'ABA exogène fourni aux embryons somatiques de mélèze hybride et leur teneur interne en ABA mesurée par ELISA

Philippe Label, Marie-Anne Lelu-Walter

**To cite this version:**

Philippe Label, Marie-Anne Lelu-Walter. Relation entre l'ABA exogène fourni aux embryons somatiques de mélèze hybride et leur teneur interne en ABA mesurée par ELISA. 12. colloque de la section française de l'IAPTC "L'embryogenèse somatique : approches cellulaires et moléculaires", Nov 1993, Montpellier, France. 2 p. ⟨hal-02850345⟩

**HAL Id: hal-02850345**

**https://hal.inrae.fr/hal-02850345v1**

Submitted on 7 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Autorisation HAL

HAL Authorization

ProdINRA
http://www.inra.fr/prodinra

**XII COLLOQUE DE LA SECTION FRANCAISE DE L'IAPTC**

**MONTPELLIER - 16/17 novembre 1993**

**"L'embryogenèse somatique : approches cellulaire et moléculaire"**

# RELATION ENTRE L'ABA EXOGENE FOURNI AUX EMBRYONS SOMATIQUES DE MELEZE HYBRIDE ET LEUR TENEUR INTERNE EN ABA MESUREE PAR ELISA

LABEL P. and LELU M.-A.

INRA, Station d'Amélioration des Arbres Forestiers, Ardon, F-45160 Olivet, France.

## RESUME

L'embryogenèse somatique du mélèze hybride (*Larix* x *leptoeuropaea*) offre un bon outil pour produire de grandes quantités de plants à partir de génotypes sélectionnés. Comme pour de nombreux gymnospermes, l'ABA est nécessaire pour contrôler la synchronisation et le niveau de maturation des embryons somatiques. Afin d'optimiser le processus de maturation nous avons recherché le niveau optimal d'ABA à fournir aux embryons somatiques pendant cette maturation. Le but de cette étude est de déterminer la relation entre le niveau d'ABA exogène et sa teneur interne mesurée dans les embryons somatiques en fin de culture.

Les échantillons ont été collectés après 4 semaines de culture (1) sur un milieu contenant 0 (contrôle), 20, 40 et 60µM d'ABA. Les niveaux internes en ABA furent mesurés en effectuant une extraction méthanolique, une purification sur SepPak™ (Waters), un fractionnement HPLC, une quantification par ELISA (2,3) et une identification par GC-MS (4).

Les résultats montrent que la teneur interne en ABA est directement corrélable à la quantité d'ABA exogène apportée aux embryons somatiques. Dans nos conditions de culture, l'ABA endogène est indétectable (seuil : 300 femtomoles/échantillon correspondant à 25pmoles/g MF) dans les embryons somatiques de contrôle (en absence d'ABA exogène) après 4 semaines de culture. Le flux net optimal d'ABA est d'environ 1% de l'ABA exogène, apporté à la concentration de 40µM, dans les embryons après 4 semaines de culture. En conséquence directe de ce résultat nous employons l'ABA exogène à la concentration de 60µM dans nos conditions de culture. A ce niveau, les mesures en ABA interne effectuée montrent une possible saturation des embryons somatiques de mélèze en ABA.

(1) Lelu M.-A., Bastien C., Ward C., Klimaszewska K. and Charest P. 1993. An improved method for somatic plantlet production in hybrid larch (*Larix* x *leptoeuropaea*) part 1. Somatic embryo maturation. Plant Cell Tissue Organ culture (in press).

(2) Leroux B., Maldiney R., Miginiac E., Sossountzov L. and Sotta B. 1985. Comparative quantitation of abscisic acid in plant extracts by gas-liquid chromatography and an enzyme-linked immunosorbent assay using the avidin-biotin system. Planta **166** : 524-529.

(3) Maldiney R., Leroux B., Sabbagh I., Sotta B., Sossountzov L. and Miginiac E. 1986. A biotin-avidin-based enzyme linked immunoassay to quantify three phytohormones : auxin, abscisic acid and zeatin riboside. J. Immun. Meth. **90** : 151-158.

(4) Hirai N. 1986. Abscisic acid. In Chemistry of plant hormones. Edited by N. Takahashi. CRC Press, Boca Raton. pp. 201-248.

Manuscrit d'auteur / Author manuscript
Manuscrit d'auteur / Author manuscript
Manuscrit d'auteur / Author manuscript