



HAL
open science

La germination et la conversion en plante d'embryons somatiques de mélèze hybride en relation avec leur teneur interne en ABA

Marie-Anne Lelu-Walter, Philippe Label

► To cite this version:

Marie-Anne Lelu-Walter, Philippe Label. La germination et la conversion en plante d'embryons somatiques de mélèze hybride en relation avec leur teneur interne en ABA. 12. colloque de la section française de l'IAPTC "L'embryogenèse somatique : approches cellulaires et moléculaires", Nov 1993, Montpellier, France. 2 p. hal-02846252

HAL Id: hal-02846252

<https://hal.inrae.fr/hal-02846252>

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.

XII COLLOQUE DE LA SECTION FRANCAISE DE L'IAPTC**MONTPELLIER - 16/17 novembre 1993****"L'embryogenèse somatique : approches cellulaire et moléculaire"**

**LA GERMINATION ET LA CONVERSION EN PLANTE D'EMBRYONS
SOMATIQUES DE MELEZE HYBRIDE EN RELATION AVEC LEUR TENEUR
INTERNE EN ABA**

LELU M.-A. and LABEL P.

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

RESUME

L'embryogenèse somatique permet la production de grandes quantité de propagules, en particulier chez le mélèze hybride (*Larix x leptoeuropaea*) qui présente un potentiel important pour les programmes de reboisement. L'embryogenèse somatique chez le mélèze hybride a été obtenue avec succès à l'INRA d'Orléans (France).

La maturation, conduisant au développement d'embryons somatiques cotylédonaire, a été améliorée considérablement par l'ajout d'acide abscissique (ABA) au milieu de culture (1). Cependant, la germination et le développement des plantules sont fortement affectés par la durée du processus de maturation (i.e. le temps que les embryons somatiques sont cultivés sur le milieu de maturation). Les plus hauts taux de germination (90%) et de conversion en plantule (70%) ont été obtenus pour une durée de maturation de 3 semaines. L'extension de la période de maturation, sur un milieu contenant de l'ABA, au delà des 3 semaines provoque une diminution significative des taux de germination et de conversion en plantule.

Le contenu en ABA dans les embryons somatiques de mélèze hybride a été étudié. La technique employée consiste en 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 teneurs en ABA dans les embryons somatiques augmentent considérablement pendant les deux premières semaines de culture, puis diminuent sensiblement à la troisième semaine. Ensuite, ces teneurs augmentent à nouveau de façon remarquable jusqu'à la cinquième semaine de culture. La décroissance des taux de germination et de conversion en plante sont en corrélation avec l'augmentation des teneurs internes en ABA dans les embryons somatiques.

Chez les conifères, c'est la première fois que l'on met en évidence une relation entre les teneurs internes en ABA des embryons somatiques et le contrôle de leur germination subséquente.

- (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.