



Adaptation des semis de Pin pignon (*Pinus pinea* L.) au stress combiné hydrique et thermique par des marqueurs biochimiques

Chaima TOUABA¹ et Djamel ALATOU²

Université des Frères Mentouri Constantine1, Route de Ain El bey-25000 Constantine Algérie.

^{1,2} Laboratoire de développement et valorisation des ressources phyto-génétiques. Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Département de Biologie et Ecologie Végétale.

*Auteur correspondant ; E-mail : chaimatouaba@yahoo.fr et djalatou@yahoo.fr , Tél : (+213) 0552215938, (+213) 0771271040

Original submitted in on 19th May 2017. Published online at www.m.elewa.org on 30th June 2017
<https://dx.doi.org/10.4314/jab.v114i1.12>

RESUME

Objectif : L'objectif de ce travail consiste à analyser les effets d'un stress hydrique et thermique sur des semis de pin pignon élevés en conditions semi-contrôlées. Les variations de la teneur en proline, en sucres solubles et en pigments chlorophylliens sont suivies chez les différents organes (aiguilles, tiges et racines).
Méthodologie et Résultats : Trois niveaux de stress hydrique sont identifiés selon la saturation en eau du sol à 75%, 55% et 35% ; le stress thermique est réalisé à des températures croissantes de 38°C, 44°C, et 50°C pendant une durée de 3 heures afin de quantifier le taux des marqueurs biochimiques sur les semis âgés d'une année. Les résultats obtenus montrent une augmentation significative de la proline au niveau des aiguilles à 38°C et des taux importants de sucres solubles au niveau des aiguilles à 25°C (témoin), 38°C, 44°C et 50°C, alors qu'une diminution est remarquée pour leurs pigments chlorophylliens.

Mots-clés : Pin pignon, stress, marqueurs biochimiques, proline, sucres solubles, chlorophylle.

ABSTRACT

Objective: Objective of the present study was to analyze the effects of water and thermal stress on seedlings stone pine grown under semi-controlled conditions. Variations in proline, soluble sugars and chlorophyll pigments contents were monitored for different organs (leaves, stems and roots).

Methodology and Results: Three levels of water stress were identified according to water saturation in the soil at 75%, 55% and 35%; the thermal stress was carried out at increasing temperatures of 38 ° C., 44 ° C. and 50 ° C for a time period of 3 hours; In order to quantify the evolution of biochemical markers on one-year-old seedlings. The obtained results showed a significant increase in rate of proline in leaves at 38 ° C; And an important rate of soluble sugars in the leaves at 25°C. (Control), 38°C, 44°C and 50 ° C, however, a decrease in their chlorophyll pigments was noticed.

Key words: Stone pine, stress, biochemical markers, proline, soluble sugars, chlorophyll.