



Effets de l'hydrogel sur la survie et la croissance des plantules d'arganier sur une parcelle de régénération en climat aride.

Chamchelmaarif Defaa (1-2), Ahmed Achour (1), Abdelhamid El Mousadik (2), Fouad Msanda (2)

(1) Direction Régionale des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification du Sud Ouest - Agadir (Morocco) ;

(2) Laboratoire de Biotechnologie et de Valorisation des Ressources Naturelles, Université Ibn Zohr - Agadir (Morocco).

Corresponding author: Chamchelmaarif Defaa : ch.defaa@uiz.ac.ma

Original submitted in on 8th May 2015. Published online at www.m.elewa.org on 31st August 2015

<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v91i1.11>

RÉSUMÉ

Objectifs: L'objet de cette étude est l'évaluation à court terme de l'opportunité de réduction de l'eau d'arrosage en amendant le sol par un hydrogel ainsi que l'étude de ses effets sur le taux de survie et les paramètres de croissance de jeunes plantules d'arganier dans une parcelle de régénération en climat aride.

Méthodologie et résultats : un dispositif expérimental complètement randomisé avec trois répétitions de 33 plants pour chaque traitement : sol amendé en hydrogel et sol témoin. Les plants sur sol témoin ont été arrosés mensuellement et les plants sur sol amendé une fois tous les deux mois. Le traitement n'a pas eu d'effet significatif sur le taux de survie, il a cependant amélioré significativement la croissance en hauteur, le diamètre au collet et l'indice d'élançement des plants sur sol amendé.

Conclusions et applications : L'amendement du sol en PSA, malgré la réduction de moitié de la fréquence d'arrosage, a eu un impact positif sur les paramètres de développement des plants d'arganier durant la première campagne tout en gardant des taux de survie similaires. Les résultats obtenus ont montré que l'amendement du sol en hydrogel a permis d'économiser l'eau d'arrosage, de réduire les effets du stress hydrique dans ce périmètre de régénération après la transplantation des plantules d'arganier.

Mots-clés: Hydrogel, régénération des écosystèmes, climat aride, stress hydrique, adaptation aux changements climatiques, *Argania spinosa*.

First-year effects of hydrogel on survival and growth of *Argania spinosa* seedlings in a forest restoration trial in arid climate.

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study is the short-term assessment of the appropriateness of reducing irrigation water by amending the soil with hydrogel and the study of its effects on survival and young seedling growth parameters in forest restoration in arid climate.

Methodology and results: A completely randomized experimental design with three replications of 33 plants for each treatment, soil amended hydrogel and control soil. The plants in control soil were watered monthly

and plants in amended soil were watered only once every two months. The treatment had no significant effect on the survival, however, it significantly improved height growth, root collar diameter and the slenderness index of plants on soil amended.

Conclusions and applications: Hydrogel amendment of soil, despite halving the frequency of watering, had a positive impact on the development of argan seedling's parameters during this campaign while keeping similar survival rates. The results obtained showed that the amendment of the soil by hydrogel has saved the irrigation water, reduced the effects of water stress in this trial after transplantation of argan seedlings.

Keywords: Polyabsorbent polymer, forest restoration, arid climate, stress hydric, climate change mitigation, *Argania spinosa*.