



Journal of Applied Biosciences 160: 16521 - 16535
ISSN 1997-5902

Comportement sous serre de *Casuarina equisetifolia* L., *Gossypium hirsutum* L. et *Jatropha curcas* L. soumis au stress salin.

¹Elhadji FAYE, ¹Souleymane Kinsoum SANE, ¹Awa BA, ²Boubacar CAMARA

¹ Institut Supérieur de Formation Agricole et Rurale, BP 54 Bambey

² Département Agroforesterie, Université Assane Seck de Ziguinchor

Auteur correspondant email : elhadji.faye@uadb.edu.sn

Submitted on 12th March 2021. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 30th April 2021

<https://doi.org/10.35759/JABs.160.8>

RESUME

Objectif : L'objectif est de contribuer à enrichir la gamme d'espèces végétales utilisables dans la restauration et la valorisation des terres salées.

Méthodologie et résultats : Dans 3 essais indépendants et selon un dispositif complètement aléatoire, des plants de *Casuarina equisetifolia*, *Gossypium hirsutum* et *Jatropha curcas* ont été arrosés avec une solution de NaCl de concentrations variant de 0 à 23,36 g.l⁻¹ et suivis pendant deux mois. Ensuite, ils ont été soumis à un test de toxicité de concentrations 8 fois plus élevées. Les résultats montrent que les concentrations utilisées au début sont moins néfastes pour la croissance et la production de biomasse chez *G. hirsutum* et *C. equisetifolia* que chez *J. curcas*. Elles augmentent la production de litière chez *J. curcas*.

Conclusion et application des résultats : Les résultats obtenus peuvent expliquer qu'entre 46,72 et 186,88 g.l⁻¹, la solution de NaCl fut létale (44 à 100% de mortalité) pour *C. equisetifolia* et *G. hirsutum* mais pas pour *J. curcas* qui n'a enregistré aucune mortalité. Ainsi, jusqu'à une concentration de 23,36 g.l⁻¹, les trois espèces réagissent différemment. De ce fait, il en ressort que *G. hirsutum* et *C. equisetifolia* peuvent être utilisés pour la restauration et la valorisation de superficies de terres salées. Par contre, à partir de 46,72 g.l⁻¹, le choix de *J. curcas* s'impose.

Mots-clés : Salinisation, restauration, *Casuarina equisetifolia* L., *Gossypium hirsutum* L., *Jatropha curcas* L., valorisation.

ABSTRACT

Objective: To contribute to the range of plant species that can be used in the restoration and reclamation of saline lands.

Methodology and results: In three (3) independent trials and in a completely randomised design, *Casuarina equisetifolia*, *Gossypium hirsutum* and *Jatropha curcas* young plants were sprayed with NaCl solution at concentrations varying from 0 to 23.36 g.l⁻¹ and monitored for two months. Subsequently, these plants were submitted to a toxicity test with concentrations eight times higher. Results show that first two months salt solutions are less harmful for growth and biomass

production of *G. hirsutum* and *C. equisetifolia* than *J. curcas*. They have significant effects on litter production, which increases in *J. curcas*.

Conclusion and application of results: The study results may explain why between 46.72 and 186.88 gl^{-1} NaCl solution is lethal (44 to 100% mortality) for *C. equisetifolia* and *G. hirsutum* and not for *J. curcas*, which does not record mortality. Thus, up to 23.36 gl^{-1} NaCl concentration, the three species react differently. Thereby, *G. hirsutum* and *C. equisetifolia* can be used for the restoration and enhancement of salty areas. On the other hand, from 46.72 g.l^{-1} , it is essential to choose *J. curcas*.

Key words: Salinization, restoration, *Casuarina equisetifolia* L., *Gossypium hirsutum* L., *Jatropha curcas* L., valorisation.