المجلة الجزائرية للمناطق الجافة
Journal Algérien des Régions Arides (JARA)
Algerian Journal of Arid Regions

CRSTRA
Scientific and Technical Research Centre for Arid Areas

Research Paper

Activité antifongique de l'extrait méthanolique de R'tem (*Retama raetam*) sur la croissance mycélienne et la sporulation de *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, agent de Bayoud du Palmier dattier

Antifungal activity of methanolic extract of Retem (*Retama Retaem*) on mycelial growth and sporulation of *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, agent of bayoud disease on date palm

I.E. BENZOHRA[1]*, M. MEGATELI[1], H. BELAIDI[2], F. TOUMI-BENALI[2]

1. Station Expérimentale du Milieu Biophysique de la Saoura, Taghit, Béchar - Centre for Scientific and Technical Research for Arid Areas (CRSTRA), Campus universitaire BP 1682 RP, 07000 Biskra, Algérie.
2. Laboratoire Ecodéveloppement des Espaces, Département des Sciences de L'environnement, Université Djillali Liabès de Sidi Bel Abbès, Sidi bel Abbès, Algérie.

Received: 29 October 2019 ; Accepted: 21 November 2019, Published: December 2019

Abstract

This study has the objective to evaluate the antifungal activity of the methanolic extract of retem plant species (*Retama raetam* (Forssk.) Webb & Berthel.) originating from the arid and Saharan regions collected from the saoura region on May month of 2019's year. This activity was tested on mycelial growth and sporulation of *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, the causal agent of Bayoud disease on date palm (*Phoenix dactylifera* L.), by the use of the well extract method with three diferent concentrations. The results revealed a significant ($P < 0.01$) on mycelial growth and also on sporulation compared to the control. The values of the inhibition rate vary between 22 and 62,6% on the mycelial growth, and between 17 and 70,6% on the sporulation. In comparison between these three concentrations of methanolic extract, the two concentrations 10^{-1} and 10^{-2} g / ml have important antifungal capacity than the third concentration 10^{-3} g / ml. These results are promising to practice in the field this plant to limit the damage caused by this fungus.

Key Words : *Retama raetam* L., Bayoud, *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, date palm, *Phoenix dactylifera*, methanolic extract, inhibition.

Résumé

Ce travail a pour objectif l'évaluation de l'activité antifongique de l'extrait méthanolique de l'espèce R'tem (*Retama raetam* (Forssk.) Webb & Berthel.), originaire des régions arides et sahariennes collectée de la région de saoura durant le mois de Mai 2019. Cette activité a été testée sur la croissance mycélienne et la sporulation de *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, agent de Bayoud du palmier dattier (*Phoenix dactylifera* L.), par l'utilisation de la méthode de l'extrait en puits avec trois concentrations différentes. Les résultats sont significatifs ($P<0.01$) sur la croissance mycélienne ainsi que sur la sporulation par rapport au témoin. Les valeurs du taux d'inhibition varient entre 22 et 62,6% sur la croissance mycélienne, et entre 17 et 70,6% sur la sporulation. En comparaison entre les concentrations de l'extrait, les deux premières concentrations 10^{-1} et 10^{-2} g/ml ont la capacité antifongique la plus importante que celle de la concentration 10^{-3} g/ml. Ces résultats sont très prometteurs pour pratiquer sur terrain cet extrait sur les pieds du palmier malades afin de limiter les dégâts causés par ce champignon.

Mots Clés : *Retama raetam*, Bayoud, *Fusarium oxysporum* f. sp. *albedinis*, palmier dattier, *Phoenix dactylifera*, extrait méthanolique, inhibition.

* *Corresponding author :* ***Ibrahim Elkhalil BENZOHRA***
E-mail address: ibrahimelkhalil@live.fr

e-ISSN: 2676-2226, Published by: Scientific and Technical Research Centre for Arid Areas (CRSTRA)