



XI ENCONTRO BRASILEIRO DE ECOLOGIA QUÍMICA XI BRAZILIAN MEETING ON CHEMICAL ECOLOGY

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

UTILIZAÇÃO DE PLANEJAMENTO FATORIAL 2³ NA ESTIMATIVA DA AÇÃO ALELOPÁTICA DE *Jatropha gossypifolia*

Erika Matias da Silva¹; Edjane Vieira Pires¹; Cenira Monteiro de Carvalho²; Wagner Roberto de Oliveira Pimentel²;
Carlos Jonnatan Pimentel Barros³; Pedro Almeida do Nascimento Júnior¹; Érik José Ferreira da Silva¹

¹Universidade Estadual De Alagoas, Palmeira dos Índios, Alagoas; ²Universidade Federal De Alagoas, Maceió, Alagoas; ³Instituto Federal de Alagoas, Palmeira dos Índios, Alagoas

PALAVRAS-CHAVE: BIOHERBICIDAS; PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL; INTERAÇÃO PLANTA X PLANTA

RESUMO: O uso exacerbado de herbicidas sintéticos é danoso ao meio ambiente e à saúde do homem. Com isso, se faz necessário adotar técnicas de manejo que empreguem alternativas, que minimizem esses danos. Para tanto, estudos em busca de bioherbicidas oriundos de espécies vegetais, são uma realidade no meio científico. Neste sentido, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar por meio de planejamento fatorial 2³ qual ou quais fatores devem ser considerados para obtenção de melhores resultados experimentais de atividade inibitória germinativa de *Jatropha gossypifolia*. Assim foi avaliado o potencial alelopático dos óleos essenciais das sementes e folhas desta espécie, obtidos em dois solventes (acetato de etila e hexano) e concentrações (0,01% e 1%). Sendo, portanto: solvente extrator, parte de planta e concentração dos óleos essenciais da planta, os efeitos observados nesse planejamento experimental. Os resultados do planejamento fatorial mostraram que todos os efeitos principais foram significativos e que toda as interações entre os efeitos não foram significativas (aplicando o teste *t* com 95% de confiança), dentro da faixa experimental investigada. Além disso, o fator solvente de extração foi predominantemente influenciador, mostrando que o uso de acetato de etila apresenta, em média, um percentual de germinação 15,8% maior em relação ao hexano. Deste modo, os óleos de *J. gossypifolia* obtidos em hexano favorece a atividade de inibição de germinação da espécie *Lactuca sativa*. Os dados ainda revelam que, para obter maior efeito de inibição da germinação, é preciso considerar o uso dos óleos essenciais das sementes e que uma diluição não deve ser realizada.

USING FACTORY PLANNING 2³ FOR THE ALLOPATHIC ACTION ESTIMATE IN *Jatropha gossypifolia*

KEYWORDS: BIOHERBICIDES; EXPERIMENTAL PLANNING; PLANT X PLANT INTERACTION

ABSTRACT: The overuse of synthetic herbicides is harmful to the environment and human health. Thus, it is necessary to adopt management techniques that employ alternatives that minimize these damages. Therefore, studies in search of bioherbicides from plant species is a reality in the scientific environment. In this sense, this work was carried out with the objective of evaluating through factor planning 2³ which or which factors should be considered to obtain better experimental results of germinative inhibitory activity of *Jatropha gossypifolia*. Thus we evaluated the allelopathic potential of the essential oils of seeds and leaves of this species, obtained in two solvents (ethyl acetate and hexane) and concentrations (0.01% and 1%). We investigated the extracting solvent, part of plant and concentration of plant essential oils. The results of the factorial design showed that all major effects were significant and that all interactions between the effects were not significant (applying the 95% confidence t-test) within the investigated experimental range. In addition, the solvent extraction factor was predominantly influential, showing that the use of ethyl acetate has a germination percentage on average 15.8% higher than hexane. Thus, *J. gossypifolia* oils obtained in hexane favor the germination inhibition activity of *Lactuca sativa* species. The data also reveal that to obtain a greater germination inhibition effect it is necessary to consider the use of seed essential oils and that a dilution should not be performed.