

RESUMO

A crescente poluição ambiental nas últimas décadas vem tornando os metais pesados uma ameaça constante aos ecossistemas terrestres e aquáticos. Entre estes, o chumbo (Pb) é um dos mais importantes, devido à sua persistência no meio e seus efeitos deletérios para saúde humana. Assim, a busca por espécies hiperacumuladoras de metais pesados e sua utilização nos processos de fitorremediação do ambiente tem despertado grande interesse, visto que é uma técnica economicamente viável e ecologicamente correta. Sendo assim, o estudo teve por objetivo avaliar as modificações fisiológicas e bioquímicas de plantas de *Batis maritima* L. submetidas ao estresse por chumbo e seu potencial fitoextrator. O experimento foi conduzido em Casa de Vegetação, anexo ao Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais (LCTV) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), em esquema fatorial 5 x 2 (5 doses de chumbo na presença ou ausência de EDTA), perfazendo um total de 10 tratamentos com 6 repetições, sendo cada repetição representada por um vaso contendo uma planta. As doses de chumbo avaliadas foram: 0; 51,8; 103,6; 207,2 e 414,4 mg L⁻¹. Semanalmente o crescimento das plantas foi avaliado através da altura (ALT) das plantas e ao final do experimento foram quantificadas proteínas e carboidratos solúveis totais, carotenóides, clorofila *a*, *b* e *totais*, Teor Relativo de Água (TRA), matéria seca da parte aérea e raiz, concentrações de (Pb) na parte aérea e raiz, fósforo (P) na planta; além da determinação do fator de translocação de Pb para a parte aérea e bioacumulação do metal na planta. Submetidas a contaminação por Pb, as plantas apresentaram um crescimento satisfatório, sem prejuízos na síntese de clorofila *a*, *b* e *totais*, proteínas e carboidratos, no qual, permitiram o desenvolvimento vegetal, como também, o fósforo nas plantas manteve-se em níveis adequados. As concentrações de Pb foram mais elevadas na parte aérea. Nas raízes o maior acúmulo do metal ocorreu na dosagem (103,6 e 414,4 mg Kg⁻¹ de Pb com EDTA). O fator de Bioacumulação e Translocação do metal nas plantas comprovou o potencial fitoextrator e hiperacumulador da espécie, devido apresentarem valores >1.

Palavras-chave: *Batis maritima* L. Chumbo. Solos contaminados. Fitorremediação.

ABSTRACT

Growing environmental pollution in recent decades has been making heavy metals a constant threat to terrestrial and aquatic ecosystems. Among these, lead (Pb) is the most important because of their persistence in the environment and its deleterious effects on human health. Thus, the search for Hyperaccumulators species of heavy metals and their use in environmental phytoremediation processes has aroused great interest, since it is an economically viable and environmentally friendly technique. Thus, the study aimed to evaluate the physiological and biochemical changes of *Batis maritima* L. plants subjected to stress and lead your fitoextrator potential. The experiment was conducted in a glasshouse, annexed to the Plant Tissue Culture Laboratory (LCTV) of the University of Rio Grande do Norte State (UERN), factorial 5 x 2 (5 lead doses in the presence or absence of EDTA), making a total of 10 treatments with 6 replications, each repetition represented by a vase containing a plant. The lead evaluated doses were: 0; 51,8; 103,6; 207,2 and 414,4mg L⁻¹. Weekly plant growth was assessed by height (ALT) of the plants and the end of the experiment were quantified proteins and soluble carbohydrates, carotenoids, chlorophyll a, b and total, Relative Water Content (TRA), dry weight of shoot and root concentrations (Pb) in shoot and root, phosphorus (P) in the plant; beyond the determination of Pb translocation factor to the shoot and metal bioaccumulation in the plant. The results presented by *B. species maritima* contamination by Pb did not affect growth, synthesis of chlorophyll a and b total, proteins and carbohydrates, which allowed the plant development, as well as the phosphorus plants remained in appropriate levels. The Pb concentrations were higher in the shoot. In the most roots metal buildup occurred in strength (103,6 mg kg⁻¹ Pb EDTA). The bioaccumulation factor and metal translocation in plants proved the potential and fitoextrator hiperacumulador species because present values > 1.

Keywords: *Batis maritima* L. Lead. Contaminated soils. Phytoremediation.