

PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

**RIZOBACTÉRIAS MITIGAM O EFEITO DO ALAGAMENTO EM MUDAS DE
HYMENAEA COURBARIL L.**

José Ricardo Palácio Caldeira Dias (jrpalacio00@gmail.com)

Cleberton Correia Santos (cleber_frs@yahoo.com.br)

Silvana De Paula Quintão Scalon (silvanascalon@ufgd.edu.br)

João Lucas Vieira Posca (jlucasposca51@gmail.com)

Leonardo Meotti Ribeiro (lmeotti2004@gmail.com)

Victor Stein Proence (victorsteinpr@hotmail.com)

As mudanças climáticas vêm provocando alterações significativas nas condições ambientais, como o aumento da frequência de alagamentos em diversas regiões, que afetam diretamente a fisiologia das plantas, inclusive aquelas de interesse silvicultural, como a *Hymenaea courbaril* L. (jatobá). Diante desse cenário, destaca-se o potencial das bactérias promotoras do crescimento de plantas (BPCP) do gênero *Bacillus* como alternativa para atenuar os efeitos do alagamento, por meio da promoção do crescimento vegetal e indução da tolerância a estresses abióticos. Entretanto, pouco se conhece a respeito do papel desse grupo de bactérias na *H. courbaril* exposta ao estresse hídrico. Objetivou-se, neste estudo, avaliar o efeito da inoculação de *Bacillus* spp. sobre a morfofisiologia de mudas de *H. courbaril* submetidas ao alagamento. As plantas foram cultivadas em função de quatro condições: controle (sem alagamento e sem inoculação), alagadas sem inoculação, alagadas com *B. subtilis* e alagadas com o mix de *B. subtilis*, *B. pumilus* e *B.*

amyloliquefaciens. As plantas foram mantidas por 40 dias nessas condições, com avaliações realizadas aos 20 e 40 dias. O delineamento foi inteiramente casualizado, em esquema de subparcelas, com quatro repetições. Como parâmetros fisiológicos e morfológicos, avaliou-se o índice de clorofila, a eficiência quântica potencial do fotossistema II (F_v/F_m), a taxa fotossintética, a eficiência instantânea de carboxilação (A/C_i), a altura das plantas e o número de folhas. Aos 20 dias, o índice de clorofila foi mais elevado nas plantas controle (38,8 SPAD), seguidas daquelas sob F + B. subtilis (34,5 SPAD), onde as plantas em condições de alagamento são representadas pela sigla F. Aos 40 dias, observou-se aumento significativo nas plantas sob F + mix. Quanto ao F_v/F_m , os maiores valores foram observados nas plantas controle nos dois períodos. Aos 20 dias, as plantas sob F + mix apresentaram os menores valores, sugerindo maior gasto energético inicial com a relação simbiótica. Entretanto, aos 40 dias, essas mesmas plantas com mix aumentaram valores de F_v/F_m , diferindo das plantas alagadas sem inoculação e F + B. subtilis. A taxa fotossintética reduziu em todas as plantas alagadas aos 20 dias, especialmente aquelas com mix ($1,75 \mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$), enquanto F + B. subtilis manteve valores mais altos. Aos 40 dias, F + B. subtilis teve aumento em A ($4,62 \mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$), com os menores valores observados nas plantas alagadas sem inoculação. Para A/C_i , os melhores desempenhos ocorreram aos 40 dias nas plantas controle ($0,0223 \mu\text{mol mol}^{-1}$) e sob F + B. subtilis ($0,0161 \mu\text{mol mol}^{-1}$). Em relação ao crescimento, plantas controle e alagadas sem inoculação apresentaram maior altura e número de folhas, enquanto as inoculadas com BPCP priorizaram a manutenção de processos fisiológicos. Conclui-se que a inoculação com Bacillus spp. mitigou os efeitos do alagamento, com B. subtilis favorecendo trocas gasosas e o mix atuando sobre processos fotoquímicos, destacando-se como estratégia promissora para aumento da tolerância ao estresse hídrico em H. courbaril.

Os autores agradecem ao CNPq, CAPES e à UFGD pelas bolsas concedidas e a FUNDECT pelo apoio financeiro.

Palavras-chave: bacillus spp; jatobá; metabolismo fotossintético.