



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### Efeitos de cálcio e enxofre na condutividade hidráulica e na vulnerabilidade à cavitação em plantas de eucalipto

Universidade Federal de Viçosa

G. D. Scárdua (DAA/UFV; geraldo.scardua@ufv.br), S. V. Valadares (DPS/UFV; samuel.valadares@ufv.br), S. S. Lacerda (DAA/UFV; santiago.lacerda@ufv.br), M. A. Q. Pereira (DAA/UFV; murilo.queiroz@ufv.br), L. A. Oliveira (DBV/UFV, leonardo.a.oliveira@ufv.br), K. M. Almeida (DPS/UFV; karoline.matiello@ufv.br)

Palavras-chave: *Eucalyptus spp.*, nutrição mineral, déficit hídrico

Fertilidade do solo: Nutrição mineral de Plantas

Pesquisa

#### Introdução

Cálcio (Ca) e enxofre (S) são nutrientes que exercem importante papel na melhoria das condições fisiológicas das plantas em situações de seca.

#### Objetivos

Objetivou-se avaliar o efeito da omissão de Ca e S sobre a condutividade hidráulica e vulnerabilidade à cavitação de plantas de eucalipto.

#### Material e Métodos

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no departamento de solos da UFV, em esquema fatorial 2x2 (com e sem omissão de Ca e S), em blocos ao acaso, com 5 repetições.

Foram cultivadas mudas de eucalipto (híbrido *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis*) em vasos de 8L contendo areia lavada. A vulnerabilidade à cavitação foi avaliada por meio do método de vulnerabilidade óptica.



Foto 1: exemplar de cada tratamento.

#### Apoio financeiro



Para determinar a vulnerabilidade da folha à cavitação, a parte inferior de uma folha do terço médio ainda conectada à planta foi fixada em um scanner. As plantas foram submetidas a desidratação gradual ( $\cong 25^{\circ}\text{C}$  e 60% UR). Utilizando uma câmera de pressão do tipo Scholander (modelo 1000, PMS Instruments, Albany, NY, EUA), os potenciais hídricos foliares ( $\Psi_w$ ) foram medidos frequentemente utilizando-se uma folha por medição.

Foram obtidas imagens a cada 5 min e o procedimento foi encerrado uma hora após a observação do último evento de embolismo. As análises das imagens foram realizadas por meio do software ImageJ.

Obteve-se o  $\Psi_w$  correspondente a 12, 50 e 88% da área cumulativa embolizada (P12, P50 e P88), bem como as margens de segurança hidráulica (MSH).

#### Resultados e Discussão

Entre os nutrientes avaliados, o S apresentou maior MSH e maior relevância para a redução dos riscos de vulnerabilidade à cavitação das plantas, e como consequência, os primeiros sinais de embolismo ocorreram em potenciais mais negativos.

Plantas que receberam tratamento com S apresentaram fechamento estomático precedente ao P50, podendo permanecer túrgidas em potenciais de água mais negativos, mantendo maior condutância foliar sob condições de déficit hídrico.

#### Conclusões

Os resultados deste trabalho demonstram que o fornecimento de Ca e S (principalmente) está associado à melhoria da condutividade hidráulica e redução da vulnerabilidade à cavitação em plantas de eucalipto.

#### Agradecimentos

