

## **Macronutrientes, aspectos nutricionais e bioquímicos no crescimento de brotações de *Eucalyptus grandis* in vitro.**

Correia, Diva<sup>1</sup>; Gonçalves, Antônio Natal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical (CNPAT), Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Bairro Pici, CEP 60511-110, Fortaleza, Ceará, fone (85) 3299-1870, email: [dcorreia@cnpat.embrapa.br](mailto:dcorreia@cnpat.embrapa.br);

<sup>2</sup>Professor da Universidade de São Paulo (USP – ESALQ - Departamento de Ciências Florestais), Caixa Postal 09, CEP 13418-900, Piracicaba, São Paulo, fone (19) 3436-8647, email: [natalgon@esalq.usp.br](mailto:natalgon@esalq.usp.br).

Os objetivos deste estudo foram avaliar o equilíbrio iônico dos meios de cultura, o crescimento, aspectos nutricionais e bioquímicos em brotações de *Eucalyptus grandis* cultivadas em meio líquido suplementado com nitrogênio (17,3; 26,0; 39,0 e 58,5 mmol L<sup>-1</sup>), fósforo (2,0; 3,0; 4,5 e 6,75 mmol L<sup>-1</sup>), potássio (7,5; 11,0; 16,5 e 24,75 mmol L<sup>-1</sup>), cálcio (3,3; 5,0; 7,5 e 11,25 mmol L<sup>-1</sup>); magnésio (2,0; 3,0; 4,5 e 6,75 mmol L<sup>-1</sup>) e enxofre (2,29; 3,29; 4,79 e 7,04 mmol L<sup>-1</sup>). O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente aleatorizado com 19 tratamentos. As massas fresca e seca, porcentagem de massa seca, taxa de crescimento relativo, pH dos meios de cultura foram avaliados semanalmente durante 21 dias de cultivo e os teores de nutrientes minerais, carboidratos não-estruturais solúveis totais, proteínas solúveis totais e prolina foram avaliados aos 21 dias de cultivo. O equilíbrio iônico dos meios de cultura mostrou alterações em função do macronutriente e da concentração utilizada. Fósforo e cálcio foram os nutrientes que mais influenciaram as estimativas da especiação iônica. A morfogênese das brotações foi afetada pelo macronutriente e concentração utilizada. Concentrações a partir de 39,0 mmol L<sup>-1</sup> de nitrogênio, 4,5 mmol L<sup>-1</sup> de fósforo, 16,5 mmol L<sup>-1</sup> de potássio, 7,5 mmol L<sup>-1</sup> de cálcio, 6,75 mmol L<sup>-1</sup> de magnésio e 4,79 mmol L<sup>-1</sup> de enxofre mostraram-se excessivas. O meio de cultura JADS (CORREIA et al., 1995) contendo, em mmol L<sup>-1</sup>, 26,0 (N), 3,0 (P), 11,0 (K), 5,0 (Ca), 3,0 (Mg) e 3,0 (S) apresentou crescimento ótimo das brotações, mas não o crescimento máximo. As massas fresca e seca apresentaram incrementos ao longo do período de cultivo e maiores taxas de crescimento relativo durante os primeiros 7 dias de cultivo. Variações das concentrações dos macronutrientes em meios de cultura promoveram respostas diferenciadas para teores de macronutrientes e de micronutrientes na massa seca de brotações. Teores de carboidratos não-estruturais solúveis totais, proteínas solúveis totais e prolina da massa fresca das brotações variaram em função do macronutriente e concentração utilizada, aos 21 dias de cultivo.

### **PALAVRAS-CHAVES**

*Eucalyptus grandis*; nutrição mineral *in vitro*; carboidratos não-estruturais solúveis totais; proteínas solúveis totais; prolina.