

APLICAÇÃO DE SILÍCIO SOB ESTRESSE NUTRICIONAL POR DEFICIÊNCIA DE NITROGÊNIO EM MUDAS DE EUCALIPTO

INTRODUÇÃO

O eucalipto é uma das principais espécies florestais utilizadas em programas de reflorestamento (BARRETO, 2014). Se destacam por manifestarem alta produtividade e boa capacidade de adaptação, quando manejadas adequadamente. Considerando as condições dos solos, para aumentar a capacidade produtiva da cultura do eucalipto é importante considerar a qualidade das mudas. Essa qualidade é um fator relevante que merece atenção especial na silvicultura, as mudas devem ser vigorosas e resistentes ao estresse por época do plantio para propiciar uma boa adaptação, sobrevivência e desenvolvimento inicial em campo (ROCHA, et al., 2013).

Deste modo, uma nutrição adequada das mudas é imprescindível para garantir o pleno estabelecimento das florestas. O Nitrogênio (N) é um nutriente importante para o desenvolvimento do vegetal e produção de biomassa, contribuindo diretamente na fotossíntese do vegetal. O silício (Si) mesmo não sendo considerado um nutriente, pode amenizar problemas advindos do desequilíbrio nutricional. Os benefícios da aplicação de Si têm sido constatados em diferentes culturas e, ou situações de estresses abióticos, como aqueles causados por seca e, ou sais (COSKUN et al., 2016) e por desequilíbrio nutricional (KOSTIC et al., 2017).

Estes dados podem corroborar para melhor compreensão das exigências nutricionais desta espécie e, conseqüentemente, maximizar sua produtividade. Neste contexto, o objetivo será avaliar se o fornecimento de Si via solução nutritiva em mudas de *Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden proporciona melhor crescimento, com base nas variáveis que serão avaliadas, sob equilíbrio e deficiência de N, podendo assim, mitigar os efeitos de estresse nutricional.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo será realizado em casa de vegetação na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, campus Jaboticabal, Brasil. Serão monitorados, no interior da casa de vegetação, os valores de temperatura (°C) e umidade relativa do ar (%) com auxílio de um termohigrômetro digital. Para o preparo das mudas será realizada a semeadura do eucalipto, sendo utilizado como substrato a vermiculita, acondicionadas em tubetes de plástico rígido com capacidade para 55 cm³.

Será fornecida diariamente 10ml de solução nutritiva, sem N, com pH entre 5,5 e 6, conforme indicada por Hoagland e Arnon (1950). Inicialmente com força iônica de 25% e após

uma semana, aumentada para 50% da força iônica até o final do experimento. O delineamento experimental utilizado será blocos ao acaso com esquema fatorial 2x2, os tratamentos serão constituídos de solução nutritiva completa e solução deficiente em N, na ausência e presença de Si (2 mmol L⁻¹), com oito repetições por tratamento. Para o tratamento deficiente em N foi fornecido nitrato de amônio na concentração de 6 mmol L⁻¹.

A cada 15 dias será avaliado o diâmetro do colo e a altura das mudas. Ao final do experimento serão avaliados a produção de matéria seca da planta (caule, folhas e raízes), área foliar, relação raiz/parte aérea, eficiência quântica do fotossistema II (PSII), teor de compostos fenólicos. Será determinada, também, a integridade do sistema de membranas celulares, também denominado de Danos ao sistema de membranas (%). A análise nutricional será realizada para o N e Si.

Os dados serão submetidos à análise de variância pelo teste F, e quando significativo, ao estudo de comparação de médias pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

BIBLIOGRAFIA

BALDIN, T.; CONTE, B.; DENARDI, L.; MORAES, R.; SALDANA, C.W. Crescimento de mudas de angico-vermelho em diferentes volumes de substratos. **Pesquisa Florestal Brasileira**, v.35, n.82, p.129-133, 2015.

BARRETO, P. A. B.; GAMA-RODRIGUES, E. F. ;GAMA-RODRIGUES, A. C. Carbono das frações da matéria orgânica em solos sob plantações de eucalipto de diferentes idades. **Scientia Forestalis** (IPEF), v. 42, p. 571-580, 2014.

COSKUN, D. et al. The role of Silicon in higher plants under salinity and drought stress. 403 **Frontiers in Plant Science**, v.7, 1072, 2016. DOI: 10.3389/fpls.2016.01072.

Hoagland D. R., Arnon D. I. **O método de cultivo em água para o cultivo de plantas sem solo**. 1950.

KOSTIC L. et al. Silicon increases phosphorus (P) uptake by wheat under low P acid soil 427 conditions. **Plant Soil**. 419:447–455, 2017.

ROCHA, J.H.T.; PIETRO, M.R.; BORELLI, K.; BACKES, C.; NEVES, M.B. Produção e desenvolvimento de mudas de eucalipto em função de doses de fósforo. **Cerne**, v. 19, p. 535-543, 2013.