



## EFEITO DA CALAGEM E FERTILIZAÇÃO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE ERVA-MATE (*Ilex paraguariensis* A. ST.HIL.).<sup>1</sup>

Geraldo Ceni Coelho<sup>2</sup>, Ana Cláudia Escaio<sup>3</sup>, Anderson A. Schock<sup>4</sup>, Juliana Boniatti Libardoni<sup>5</sup>, Sandra B. V. Fernandes<sup>6</sup>, Valmir Quadros<sup>7</sup>. UNIJUÍ

**INTRODUÇÃO:** A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é uma planta nativa do sul do Brasil, ocorrendo também na Argentina, Paraguai e Uruguai. É uma planta que se desenvolve natural nos estratos médios e inferiores das florestas nativas, usualmente em solos ácidos e também se caracteriza por ser acumuladora de alumínio, apresentando teores deste elemento acima de 1%. Isto pode ser um caráter que viabiliza sua tolerância à alta disponibilidade de alumínio, típica de solos ácidos. Plantas acumuladoras de alumínio podem não ser beneficiadas pela elevação do pH do solo. Neste estudo, desenvolvido nos últimos anos na UNIJUÍ, diversas abordagens foram aplicadas para compreender a resposta da espécie às condições de solos com pH corrigido e com adição de fertilizantes. **MATERIAL E MÉTODOS:** As plantas foram cultivadas em casa de vegetação durante 11 meses, em sacos plásticos de 5 litros, em tratamentos com adição de calcário e fertilizantes, em Latossolo Vermelho distroférrico típico. A testemunha foi cultivada em pH = 5,3; o tratamento 1 recebeu calcário dolomítico (PRNT 75%) na quantidade suficiente para elevar o pH a 5,8; o tratamento 2 recebeu calcário para elevar o pH a 6,5; tratamento 3: calcário para elevar o pH a 6,5, mais NPK 4-20-13; tratamento 4: calcário para elevar o pH a 6,5, mais NPK 70-20-50 conforme recomendações da Comissão de Química e Fertilidade do Solo dos Estados do RS e SC; o tratamento 5: adição de cálcio na forma de gesso (Ca SO<sub>4</sub> . 2H<sub>2</sub>O). Os dados foram analisados através de ANOVA e os tratamentos foram comparados através do Teste de Tukey (P < 0,05). **RESULTADOS:** A acumulação de biomassa aérea tendeu a crescer com a adição de calcário, porém somente o tratamento 3, com adição de NPK em dose menor, apresentou uma biomassa aérea acumulada significativamente maior que a testemunha. A espessura do caule também apresentou a mesma resposta. A adição de gesso não resultou em diferenças em relação à testemunha. O número de cristais de oxalato de cálcio aumentou significativamente em todos os tratamentos, em relação à testemunha, e foi maior no tratamento 2, evidenciando o efeito da elevação do pH e aumento da disponibilidade de cálcio. Observou-se, no conjunto de todos os tratamentos, uma correlação significativa entre acumulação de biomassa e densidade de cristais (r<sup>2</sup> = 0,165). A presença de micorrizas em erva-mate apresenta baixo índice de associação, da ordem de 0,10 a 0,25%. Nenhum tratamento reduziu a associação micorrízica, e o tratamento 4 mostrou uma associação em nível mais elevado que a testemunha. Os tratamentos não produziram efeito significativo no índice estomático. A calagem aumentou a área foliar por folha, por outro lado, diminuiu a massa foliar específica. Também promoveu uma redução na espessura foliar total, na espessura da epiderme na face superior da folha e no mesofilo esponjoso. O número de idioblastos de mucilagem da epiderme não foi alterado pelos tratamentos. **CONCLUSÕES:** A erva-mate apresenta de um modo geral uma resposta positiva no que se refere à calagem, e nenhum efeito negativo foi verificado. Em que pese sua capacidade de acumulação de alumínio, a espécie parece tolerar pH mais elevado, com aumento da disponibilidade de cálcio. Por outro lado, o aumento da densidade de cristais pode



ser uma resposta adaptativa que diminui eventuais perturbações metabólicas associadas ao excesso de cálcio no citosol, já relatadas para outras espécies. A estrutura anatômica foliar foi modificada significativamente pela adição de calcário, que reduziu a espessura foliar e aumentou a área foliar, o que pode promover uma perda maior de água. Como a erva-mate é uma espécie pouco tolerante à luminosidade excessiva na fase juvenil, esta modificação pode ser considerada desfavorável. Apoio: FAPERGS (03/0592.0), CNPq, UNIJUÍ (PIBIC).

- 1 Projeto Institucional de Pesquisa
- 2 Docente DBQ UNIJUÍ
- 3 Bolsista PIBIC UNIJUÍ
- 4 Bolsista PIBIC UNIJUÍ
- 5 Bolsista PIBIC CNPq
- 6 Docente DEAg UNIJUÍ
- 7 Docente DEAg UNIJUÍ