

# INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE NITROGÊNIO MINERAL AO SOLO NO RENDIMENTO E NA QUALIDADE DE FRUTOS DE MACIEIRA NUM POMAR COM ALTA DENSIDADE E PORTA-ENXERTO ANÃO<sup>1</sup>

Autor: Marcelo Machado Proença

Orientador: Prof. Paulo Roberto Ernani

## RESUMO

O excesso e a deficiência de N causam problemas na produtividade e qualidade dos frutos de macieira. Como não existem métodos eficientes para avaliar a necessidade de N pelas macieiras, a dose de N necessária é obtida através de curvas de resposta feitas em experimento regionais. Trabalhos conduzidos no sul do Brasil com porta-enxertos vigorosos mostram que a aplicação de N normalmente não afeta o rendimento de frutos de macieira, porém não se sabe se o mesmo ocorre em pomares com alta densidade onde se usa porta-enxerto anão. O presente trabalho constou de um experimento de campo e de dois experimentos de laboratório. O experimento de campo objetivou avaliar o efeito da aplicação de N no rendimento e na qualidade de frutos de macieira cultivada em alta densidade. O experimento foi implantado em 1996, com a cultivar Royal Gala, sobre porta-enxerto EM-9, numa densidade de 2857 plantas ha<sup>-1</sup>, em Vacaria, RS, sobre um Latossolo Bruno com 4,0% de matéria orgânica e pH 6,0. Os tratamentos constaram da adição de 0, 50, 100 e 150 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> de N, sendo metade aplicada no período de quebra de dormência das árvores (início de setembro) e a outra metade após a colheita dos frutos (final de fevereiro). Além do rendimento de frutos, foram avaliados a composição química das folhas e dos frutos, e alguns atributos relacionados com a qualidade e com a conservação dos frutos (firmeza de polpa, teor de açúcar, acidez, coloração, e incidência de distúrbios fisiológicos) imediatamente após a colheita ou após 5 meses de armazenamento em câmaras frigoríficas. Paralelamente, foi conduzido um experimento de laboratório com o objetivo de comparar a eficiência de dois métodos de digestão orgânica (3,0 gramas de polpa fresca + 2 mL de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 3 mL de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ou 3,0 gramas de polpa fresca + 1 mL de HClO<sub>4</sub> + 3 mL de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) na avaliação da composição química de duas partes do fruto (uma rodela central transversal ou uma cunha desde a epiderme até o carpelo). A aplicação de nitrogênio

na forma de sulfato de amônio, em quantidades de até  $150 \text{ kg.ha}^{-1}.\text{ano}^{-1}$  não influenciou o rendimento de frutos em nenhuma das três safras avaliadas, o qual aumentou com a idade das plantas de  $25,5 \text{ t ha}^{-1}$  no primeiro ano (1998/1999) para  $65,0 \text{ t ha}^{-1}$  no terceiro (2000/2001). Os teores de N, K, Ca e Mg na folha das quatro safras (1998/99 a 2001/02) e na polpa+casca dos frutos da única safra avaliada (2000/01) não foram afetados pela adubação nitrogenada. Nenhum atributo relacionado com a qualidade e com a conservação dos frutos, tanto na avaliação após a colheita quanto após o armazenamento a frio, foi afetada pela adição de N. Presume-se, portanto, que a quantidade de N necessária para o desenvolvimento das árvores e para a obtenção de uma alta produtividade de frutos foi completamente suprida pelo N liberado pela decomposição da matéria orgânica do solo. A digestão da polpa dos frutos com ácido sulfúrico forneceu maiores valores de N e K do que a digestão com ácido perclórico; os teores de Ca e Mg, entretanto, não diferiram entre os métodos. Os valores de N, K, Ca e Mg foram maiores na fatia central do fruto do que na parte em forma de cunha.

<sup>1/</sup> Dissertação de Mestrado em Ciência do Solo, Curso de Agronomia, Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, fevereiro, 2004.