

Composição mineral das folhas da macieira 'Fuji' em resposta a nitrogênio e potássio

GILBERTO NAVA⁽¹⁾, ANTONIO ROQUE DECHEN⁽²⁾, CLORI BASSO⁽³⁾ & GILMAR RIBEIRO NATCHIGALL⁽⁴⁾

RESUMO - A diagnose foliar é uma importante ferramenta para a avaliação do estado nutricional da macieira. As concentrações dos nutrientes nas folhas variam em função da época de amostragem e em resposta às adubações. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito da adubação nitrogenada e potássica sobre a composição mineral das folhas da macieira 'Fuji'/Marubakaido (*Malus domestica* Borkh), bem como, avaliar a concentração foliar dos nutrientes em duas épocas de amostragem. O experimento foi conduzido no período de 1998 a 2006, no município de São Joaquim-SC, Brasil. Consistiu de um fatorial com doses de N e K aplicadas anualmente ao solo (0, 50, 100 e 200 kg ha⁻¹ de N e de K₂O) e repetidas em três pomares comerciais. As concentrações dos macronutrientes nas folhas foram alteradas, principalmente pela adubação nitrogenada, que promoveu o incremento das concentrações de N, Ca e Mg e a redução das concentrações de K e P. A adubação potássica aumentou a concentração de K e reduziu a concentração de Mg nas folhas. A análise foliar realizada em novembro apresentou alta correlação com as concentrações foliares dos macronutrientes obtidas em janeiro/fevereiro.

Palavras-Chave: (adubação; análise foliar; nutrição mineral)

Introdução

O nitrogênio (N) e o potássio (K) são os nutrientes encontrados em maiores concentrações nas folhas e, por isso, são aqueles que mais frequentemente causam variações na composição mineral das mesmas. Alguns dos efeitos estão relacionados com o crescimento vegetativo são dependentes do N. Aumentando-se o N, normalmente há redução das concentrações foliares de K, P, Zn e B e aumento das concentrações de Ca e Mg (Suzuki & Basso [1]). A disponibilidade e a absorção de K também têm relação direta com a nutrição de outros elementos. Um adequado suprimento de K pode amenizar os efeitos negativos de uma adubação nitrogenada excessiva (Suzuki & Basso [1]), porém, o excesso pode afetar negativamente a absorção e translocação do Mg e do Ca. O K é um forte competidor com outros cátions por causa da alta

eficiência do sistema de absorção deste pela planta. Na ausência ou diminuindo-se a concentração de K na solução, a absorção de outras espécies catiônicas é aumentada, uma vez que a competição é menos severa.

Uma vez que nas folhas ocorre a maioria dos processos fisiológicos, em geral, são elas que são analisadas, utilizando-se o seu conteúdo em nutrientes como base para avaliar o estado nutricional das plantas. Na diagnose foliar para a cultura da macieira no Brasil recomenda-se que as folhas sejam coletadas no período entre 15 de janeiro a 15 de fevereiro (Suzuki & Basso [1]), baseado na premissa que neste período a concentração dos nutrientes nas folhas seja menos variável. Entretanto, devido à proximidade desse período com a colheita e o tempo necessário para envio, realização e recebimento da análise do laboratório, os resultados somente podem ser utilizados para a recomendação da adubação da safra seguinte. Deste modo, a amostragem foliar em épocas mais precoce do que a padrão pode trazer vantagens ao manejo nutricional da macieira.

Este trabalho objetivou avaliar o efeito das adubações nitrogenada e potássica sobre a composição mineral das folhas, bem como, verificar a relação entre a concentração dos nutrientes na época padrão e em outra época antecipada de amostragem das folhas, para a cultivar 'Fuji' nas condições de solo e clima de São Joaquim, SC.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido durante os ciclos vegetativos 1998/99 a 2006/07, no município de São Joaquim, SC (28° 17' 25" S, 49° 56' 56" W; altitude média de 1350 m), em três pomares comerciais. Cada pomar constituiu uma das três repetições no delineamento experimental blocos ao acaso. Os tratamentos, em fatorial 2x4, consistiram de combinações dos nutrientes N e K nas doses de 0, 50, 100 e 200 kg ha⁻¹ de N e de K₂O, aplicadas anualmente.

As parcelas experimentais continham cinco plantas, espaçadas em 4,5 x 6,0 m (370 plantas ha⁻¹) em um pomar e 3,0 x 6,0 m (556 plantas ha⁻¹) nos outros dois pomares, sendo avaliadas as três centrais como plantas úteis. As áreas experimentais receberam o manejo recomendado para pomares comerciais, exceto em relação aos tratamentos.

⁽¹⁾ Primeiro Autor é Pesquisador da Epagri, Estação Experimental de São Joaquim, Caixa Postal 81, CEP 88600-000 São Joaquim, SC. E-mail: nava@epagri.sc.gov.br.

⁽²⁾ Segundo Autor é Professor adjunto do Depto. de Solos e Nutrição de Plantas – ESALQ/USP, Caixa Postal 9, CEP 13418-900 Piracicaba, SP.

⁽³⁾ Ex-Pesquisador da Epagri, Estação Experimental de Caçador, Caixa Postal 591, CEP 89500-000 Caçador, SC.

⁽⁴⁾ Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 1513, CEP 95200-000 Vacaria, RS.

