

ESTADO NUTRICIONAL DE CAFEZAIS DA REGIÃO NORTE FLUMINENSE EM FUNÇÃO DO ANO DE AMOSTRAGEM. I. MACRONUTRIENTES

ANDRADE, W.E.B.¹; NASCIMENTO, D.²; ALVES, S.M.C.³ e SANTOS, J.G.C.⁴

- Trabalho financiado pelo CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ-CBP&D/Café -

¹ Pesquisador da PESAGRO/Estação Experimental de Campos, Av. Francisco Lamego, 134. Cx. Postal 114.331. Bairro Guarus, CEP. 28080-000 - Campos dos Goytacazes-RJ, <pesagro@rol.com.br>; ² Pesquisador da PESAGRO/Estação Experimental de Itaguaí, Seropédica-RJ; ³ Bolsista da FAPERJ/PESAGRO/Campos dos Goytacazes-RJ; ⁴ Pesquisador da PESAGRO/Estação Experimental de Campos, Campos dos Goytacazes-RJ.

RESUMO: Pesquisas conduzidas nas regiões produtoras revelam que há carência de nutrientes para o cafeeiro, sendo necessária a obtenção de informações quanto às suas necessidades nos diferentes tipos de solo e manejo. Nem sempre essas observações são consideradas nas recomendações, e as quantidades de insumos empregadas não correspondem aos níveis de maior eficiência econômica. Isso se faz importante no Estado do Rio de Janeiro, que vem investindo e incentivando a renovação das áreas cafeeiras dentro de bases tecnológicas adequadas. O objetivo deste trabalho foi identificar o(s) macronutriente(s) limitante(s) da cafeicultura na região Norte Fluminense, através de levantamento foliar realizado em São Fidélis, principal município produtor. Nos anos agrícolas de 1998/1999 e 1999/2000 foram coletadas folhas em 27 lavouras de café arábica, em talhões de 1,0 ha, com idade entre 4 e 9 anos, de acordo com a metodologia descrita para a cultura. Após secagem em estufa com circulação forçada de ar, as amostras foram moídas e encaminhadas aos laboratórios da Universidade Federal de Viçosa (UFV), para determinação das concentrações de macronutrientes. O teor de N mostrou-se adequado nas duas amostragens; quanto ao P e Mg, foi considerado marginal, sendo estes os que mais cuidados requerem em médio prazo, pois tendem para deficiência. O teor de K e de Ca variou em função do ano de amostragem.

Palavras-chaves: café arábica, amostragem, macronutrientes, diagnose nutricional, Estado do Rio de Janeiro.

NUTRITIONAL CONDITION OF COFFEE PLANTS IN THE NORTH FLUMINENSE REGION ACCORDING TO THE YEAR OF SAMPLING. I. MAJOR NUTRIENTS

ABSTRACT: The purpose of this work was to identify the levels of major nutrients in the coffee crop of the North Fluminense region, by a foliar survey realized in São Fidélis, the main productive municipality. In the year of 1998-1999 and 1999-2000 from 27 coffee fields (*Coffea arabica* L.) leaves were collected for analysis in an area of 2471 acres. The average results indicated that the level of N

was adequate in both samples while P and Mg were considered below the adequate level having a tendency of deficiency. For K and Ca the results were variables according to the year of sampling.

Key words: *Coffea arabica*, sampling, major nutrients, nutritional diagnoses, Rio de Janeiro State.

INTRODUÇÃO

Dados de pesquisa conduzidos nas principais regiões brasileiras produtoras de café revelam que, na maioria das vezes, existe carência de macronutrientes para o cafeeiro, sendo necessário a obtenção de informações mais concisas quanto às necessidades nutricionais nos diferentes tipos de solo e condições de manejo. Vale considerar que nem sempre essas observações são consideradas por aqueles que prescrevem as recomendações, e os níveis de insumos empregados, na maioria das vezes, não correspondem aos níveis de maior eficiência econômica (Martinez, 1997). Isso se faz particularmente importante para o Estado do Rio de Janeiro, que, nos últimos anos, vem investindo e incentivando, na renovação das áreas cafeeiras dentro de bases tecnológicas adequadas.

Vale considerar que no café ocorre a bienalidade de produção; portanto, é importante avaliar se ocorrem diferenças nos teores de macronutrientes na folha entre anos de amostragem, em função do manejo adotado pelos produtores.

Conforme dados do diagnóstico da cafeicultura fluminense (FAERJ:SEBRAE, 1999), o principal município produtor é São Fidélis. Além da área já cultivada, este município tem área potencial para novos plantios de café da ordem de 1.109 ha, equivalente a 7,00% do potencial do Estado.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi identificar os macronutrientes limitantes da cafeicultura na região Norte Fluminense, bem como o efeito de ano de amostragem, realizando-se um levantamento foliar no município produtor de São Fidélis.

MATERIAL E MÉTODOS

Nos anos agrícolas de 1998/1999 e 1999/2000 foram coletadas amostras de folhas de cafeeiros em 27 lavouras de café arábica, em talhões homogêneos de 1,0 ha, com idade entre 4 e 9 anos, de acordo com a metodologia descrita por Martinez et al. (1999). As análises químicas para obtenção das concentrações de macronutrientes no material vegetal foram realizadas na Universidade Federal de Viçosa (UFV).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A concentração média e a amplitude de variação de cada macronutriente para avaliação do estado nutricional do cafeeiro, em dois anos de amostragem, na região Norte Fluminense, podem ser observadas na Tabela 1.

Para efeito de classificação, quando se comparam as concentrações médias (%) da Tabela 1 com os teores foliares de macronutrientes no cafeeiro (Tabela 2), verifica-se que o nitrogênio mostrou teores adequados, enquanto o fósforo e magnésio foram marginais, independentemente do ano de amostragem.

Para o potássio, os teores passaram de adequado (1998/1999) para deficiente (1999/2000), e o cálcio, de marginal (1998/1999) para adequado (1999/2000). As diferenças obtidas para os macronutrientes potássio e cálcio em função do ano de amostragem podem ser melhor visualizados na Figura 1. Para melhor entendimento desse comportamento, foram aplicados questionários aos produtores, os quais estão sendo tabulados; provavelmente, em algumas áreas foi utilizada calagem envolvendo calcário calcítico, já que não houve alterações nos teores de magnésio.

Considerando a amplitude de variação observada (Tabela 1) para os dois anos agrícolas, verifica-se que os teores de nitrogênio nas amostras variaram de deficiente a alto; o fósforo, de deficiente a marginal; e o cálcio, de deficiente a excessivo. O potássio variou de deficiente a adequado, enquanto que o magnésio, de deficiente a excessivo.

É necessário ressaltar que as considerações feitas neste trabalho estão baseadas em valores médios obtidos em função do ano de amostragem. Devido à larga amplitude de variação, que foi de deficiente a excessivo em alguns casos, os valores extremos obtidos possivelmente elevaram a média. Neste caso, apesar de os teores médios serem considerados adequados, a concentração dos macroelementos nas amostras coletadas ocorreu em níveis mais baixos.

CONCLUSÕES

- O teor de nitrogênio mostrou-se adequado nas duas amostragens realizadas.
- O teor de fósforo e de magnésio foi considerado marginal. Vale salientar que estes são os macronutrientes que mais cuidados requerem a médio prazo, pois tendem para níveis de deficiência.
- Os teores de potássio e cálcio variaram em função do ano de amostragem.

Tabela 1 - Concentrações médias e amplitude de variação dos macronutrientes (%), em dois anos agrícolas, na região Norte Fluminense

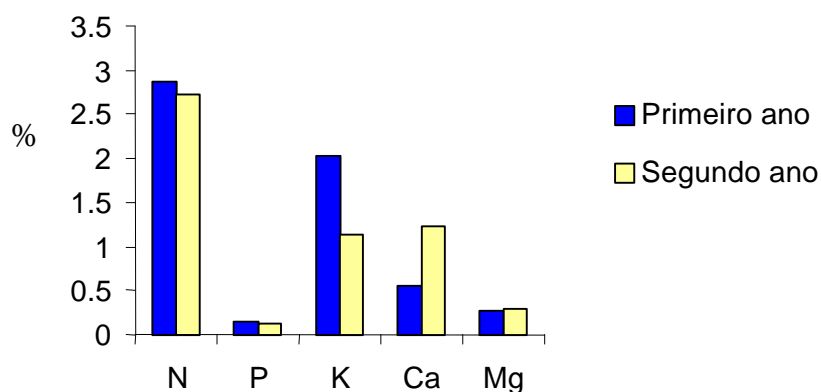
Nutrientes	Ano de Amostragem ¹	
	1998/1999	1999/2000
N	Média	2,86
	Amplitude de Variação	2,24 a 3,31
P	Média	0,15
	Amplitude de Variação	0,15 a 0,19
K	Média	2,02
	Amplitude de Variação	0,80 a 2,37
Ca	Média	0,55
	Amplitude de Variação	0,23 a 0,84
Mg	Média	0,28
	Amplitude de Variação	0,07 a 0,65

¹ Média de 27 amostras por ano de amostragem.

Tabela 2 - Classificação dos teores foliares de macronutrientes no cafeeiro¹

Nutriente	Deficiente	Marginal	Adequado	Alto	Excessivo
			%		
N	< 2,2	2,3 a 2,6	2,7 a 3,2	3,3 a 3,5	> 3,5
P	< 0,10	0,11 a 0,20	0,20 a 0,21	0,21 a 0,23	> 0,23
K	< 1,4	1,5 a 1,8	1,9 a 2,4	2,5 a 2,7	> 2,7
Ca	< 0,5	0,6 a 0,9	1,0 a 1,4	1,5 a 1,7	> 1,7
Mg	< 0,26	0,27 a 0,30	0,31 a 0,36	0,37 a 0,39	> 0,39

¹ Citado por Guimarães e Mendes (1999).

**Figura 1** - Valores médios de macronutrientes (dois anos de amostragem) em amostras foliares de café na região Norte Fluminense.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DIAGNÓSTICO da cafeicultura do Estado do Rio de Janeiro:** relatório de pesquisa. Rio de Janeiro: FAERJ:SEBRAE, RJ. 1999. 165 p.
- MARTINEZ, H.E.P. **Levantamento do estado nutricional e da fertilidade do solo em cafezais do Estado de Minas Gerais.** Projeto de pesquisa: UFV/FUNCAFÉ. 1997. 20 p. (xerox).
- MARTINEZ, H.E.P.; CARVALHO, J.G.; SOUZA, R.B. Diagnose foliar. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ V.; V.H. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. 5.a aproximação.** Viçosa: CFSEMF, 1999, p. 143-170.
- GUIMARÃES, R.J.; MENDES, A.N.G. **Nutrição mineral do cafeeiro.** Lavras:UFLA/FAEPE, 1997. 70p.