

Avaliação do estado nutricional de mangueiras 'Kent' cultivadas no Submédio do Vale do São Francisco

Mayra Valéria Nunes de Souza¹; Eduardo Gonçalves da Silva²; Manoel Júnior de Souza Ferreira³; Davi Jose Silva⁴

Resumo

Com objetivo de avaliar a disponibilidade dos nutrientes essenciais: nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K), cálcio (Ca) e magnésio (Mg) em pomares de mangueira (*Mangifera indica* L.) 'Kent' cultivados no Submédio do Vale do São Francisco, foi realizada a amostragem de folhas de acordo com a metodologia descrita para a cultura. As análises foram realizadas no Laboratório de Análise Foliar da Embrapa Solos. Observou-se que os teores de nitrogênio, fósforo e potássio estão na faixa de suficiência para a cultura da mangueira. Os teores de cálcio também estão adequados e a relação N/Ca encontra-se abaixo de 0,5 em grande parte das áreas, o que caracteriza um estado nutricional adequado e menor predisposição à ocorrência de distúrbios fisiológicos, como o colapso interno do fruto.

Palavras-chave: *Mangifera indica* L., análise foliar, nutrição mineral.

Introdução

A mangueira pertence à família Anacardiácea, sendo originária do Sul da Ásia (Crisóstomo; Naumov, 2009). É considerada uma das mais importantes fruteiras tropicais cultivadas no mundo (Lima et al., 2018), sendo o Brasil o sétimo produtor mundial de manga (FAO, 2018, citado por Lima et al., 2018).

A região Nordeste do País apresenta características mais favoráveis à produção dessa frutífera, particularmente no Vale do São Francisco. O polo agrí-

¹ Estudante de Biologia – UPE, bolsista IC/CNPq, Petrolina, PE.

² Estudante de Biologia – UPE, Petrolina, PE.

³ Estudante de Química – IF Sertão Pernambucano, Petrolina, PE.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, davi.jose@embrapa.br.

cola Petrolina, PE / Juazeiro, BA tem a produção de mangas voltada para o mercado interno e externo, sendo plantadas, principalmente, cultivares de origem americana, cujos frutos têm boa aceitação no mercado internacional. O cultivo nessa região, realizado sob condições de irrigação, associado às técnicas de indução floral e manejo de copa, permite a produção de manga durante o ano todo, de forma a atender a demanda dos diferentes mercados (Silva et al., 2004).

Dentre as cultivares demandadas pelo mercado internacional, a manga 'Kent' tem se destacado pelas características físico-químicas e sensoriais favoráveis, porém, a intensa abscisão de frutos desta cultivar tem sido uma das principais dificuldades para a sua exploração econômica, podendo ocorrer em detrimento de diversas causas, como desequilíbrio nutricional e hormonal (Singh et al., 2005).

Para assegurar a qualidade e produtividade dessa cultivar, faz-se necessário a avaliação do estado nutricional por meio de métodos seguros e eficazes. A análise de solo é uma prática básica para a recomendação de nutrientes para os pomares, enquanto a análise foliar complementa o monitoramento e a avaliação nutricional. Desta forma, a diagnose foliar é considerada uma alternativa segura para tal avaliação (Prado, 2012).

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a disponibilidade dos nutrientes essenciais N, P, K, Ca e Mg, por meio de análises foliares, em pomares de mangueira 'Kent' cultivados no Submédio do Vale do São Francisco.

Material e Métodos

A amostragem de folhas foi realizada em 28 propriedades agrícolas de acordo com a metodologia descrita para a cultura da mangueira. As folhas foram coletadas na altura média da copa da árvore, nos quatro pontos cardeais, em ramos normais e recém-maduros. Nesses ramos, as folhas foram coletadas na parte mediana do penúltimo fluxo do ramo ou do fluxo terminal, desde que este tivesse, pelo menos, 4 meses de idade.

Foram retiradas quatro folhas por planta, em 20 plantas amostradas ao acaso (Silva et al., 2004). Foram ainda tomados os seguintes cuidados: as coletas foram realizadas na fase de pré-indução, com o propósito de evitar contaminações; não foram amostradas plantas que tinham sido adubadas, pulverizadas ou após períodos intensos de chuvas. Após a coleta, as amostras das folhas foram acondicionadas em sacos de papel, identificadas e enviadas para o laboratório. As análises foram realizadas no Laboratório de Análise Foliar da Embrapa Solos.

Os resultados das análises foliares obtidos foram submetidos a estatísticas descritivas simples para avaliação da sua variabilidade.

Resultados e Discussão

Os teores de nitrogênio (N) apresentam valores entre 9,0 e 22,0 g kg⁻¹, com média de 14,46 g kg⁻¹. O conjunto apresenta quantidade considerável de dados com concentração de N entre 11 e 14 g kg⁻¹ (Tabela 1), podendo ser considerados dentro da faixa adequada para a mangueira (Quaggio, 1996).

A maior parte dos teores de fósforo (P) encontra-se em níveis adequados, existindo apenas alguns valores que estão acima ou abaixo da faixa de suficiência, indicando que estes pomares apresentam nutrição fosfatada adequada.

Tabela 1. Concentração de nutrientes em folhas de mangueiras (*Mangifera indica* L.) 'Kent' em pomares do Submédio do Vale do São Francisco.

Pomar	N	P	K	Ca	Mg	N/Ca
1	11,60	0,66	7,00	33,90	2,10	0,34
2	11,60	0,72	7,50	34,00	2,20	0,34
3	14,50	0,93	6,00	138,00	1,80	0,11
4	13,10	0,80	8,00	38,70	1,60	0,34
5	11,60	0,94	8,50	35,30	1,30	0,33
6	10,20	0,87	9,00	33,70	1,30	0,30
7	11,60	0,85	9,50	34,80	1,40	0,33
8	9,00	0,82	10,00	32,50	1,50	0,28
9	11,90	1,06	17,50	32,70	7,50	0,36
10	22,00	3,90	14,00	9,60	1,50	2,29
11	16,00	1,27	20,00	22,80	4,30	0,70
12	14,50	1,09	19,50	19,20	4,60	0,76
13	15,40	0,77	5,50	40,00	3,10	0,39
14	14,50	0,80	5,50	41,60	2,60	0,35
15	14,20	0,62	5,50	39,90	3,00	0,36
16	14,20	0,74	6,00	40,90	2,90	0,35
17	14,20	0,72	5,00	44,40	2,90	0,32
18	15,40	0,89	5,00	41,60	2,60	0,37

Continua...

Continuação.

Pomar	N	P	K	Ca	Mg	N/Ca
19	15,70	0,66	6,00	37,70	3,00	0,42
20	15,70	0,99	5,50	42,10	3,40	0,37
21	18,90	1,26	18,00	51,50	4,40	0,37
22	18,60	1,45	9,50	16,90	1,50	1,10
23	17,40	0,76	14,00	36,40	2,30	0,48
24	19,10	1,93	11,00	34,30	2,80	0,56
25	9,80	0,90	9,50	23,20	2,10	0,42
26	13,20	1,20	10,60	24,90	1,80	0,53
27	13,90	1,30	9,90	19,50	2,00	0,06
28	16,50	1,24	12,00	40,10	1,40	0,41
Média	14,46	1,08	9,82	37,15	2,60	0,48
Máximo	22,00	3,90	20,00	138,00	7,50	2,29
Mínimo	9,00	0,62	5,00	9,60	1,30	0,06
Desvio-padrão	3,08	0,62	4,51	21,93	1,35	0,41

Os teores de potássio (K) encontram-se na faixa adequada, porém, com alguns valores acima dos limites recomendados. Parte significativa dos teores de Cálcio (Ca) pode ser considerada adequada (Quaggio, 1996) e uma pequena parte está acima dos limites de suficiência. Os teores de magnésio (Mg) estão baixos, mas alguns valores encontram-se adequados. Assim, a relação N/Ca encontra-se abaixo de 0,5 em grande parte das áreas de mangueiras 'Kent', o que garante um estado nutricional adequado e menor disponibilidade a distúrbios fisiológicos, como o colapso interno.

Conclusão

Os pomares de mangueira 'Kent' encontram-se na faixa de suficiência dos nutrientes avaliados. A relação N/Ca encontra-se abaixo de 0,5 em grande parte das áreas de cultivo, o que garante um estado nutricional equilibrado e menor disponibilidade a distúrbios fisiológicos, como o colapso interno.

Agradecimentos

A Romildo Gonçalves Ribeiro, pelo compartilhamento das informações referentes aos pomares de mangueira.

Referências

CRISÓSTOMO, A. L.; NAUMOV, A. **Adubando para alta produtividade e qualidade**: fruteiras tropicais do Brasil. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2009. 238 p. il. (Embrapa Agroindústria Tropical. Boletim, 18).

LIMA, J. R. F. de; ALMEIDA, G. V. B. de; PEREIRA, A. F. C.; ARAÚJO JÚNIOR, J. N. de. Análise do mercado de manga produzida no Vale do São Francisco: cenário atual e perspectivas para o curto prazo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL DO REGIONAL NORDESTE, 13., 2018, Juazeiro. **Novas dinâmicas de desenvolvimento do Semiárido**: anais. Juazeiro: Univasf: Sober-NE, 2018. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/186396/1/Joao-Ricardo-8.pdf>>. Acesso em: 8 maio 2019.

PRADO, R. de M. **Nutrição de plantas**: diagnose foliar em frutíferas. Jaboticabal: Unesp, 2012. 579 p. il.

QUAGGIO, J. A. Adubação e calagem para a mangueira e qualidade dos frutos. In: SÃO JOSÉ, A. R.; SOUZA, I. V. B.; MARTINS FILHO, J.; MORAIS, O. M. (Coord.). **Manga**: tecnologia e produção e mercado. Vitória da Conquista: Uesb, 1996. p. 106-135.

SINGH, Z.; MALIK, A. U.; DAVENPORT, T. L. Fruit drop in mango. In: JANICK, J. (Ed.). **Horticultural Reviews**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. v. 31, p. 111-154

SILVA, D. J.; PEREIRA, J. R.; MOUCO, M. A. do C.; ALBUQUERQUE, J. A. S.; RAIJ, B.; SILVA, C. A. **Nutrição mineral e adubação da mangueira em condições irrigadas**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2004. 13 p. (Embrapa Semi-Árido. Circular técnica, 77).

