

Avaliação da concentração foliar de nutrientes em mangueiras ‘Palmer’ cultivadas no Submédio do Vale do São Francisco

Eduardo Gonçalves da Silva¹; Manoel Júnior de Souza Ferreira²; Mayra Valéria Nunes de Souza¹; Davi José Silva³

Resumo

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a disponibilidade de nutrientes essenciais para a cultivar de mangueira (*Mangifera indica* L.) Palmer produzida na região do Submédio São Francisco, por meio da diagnose foliar. Foram coletadas amostras de folhas em pomares de mangueira ‘Palmer’ nos municípios de Petrolina, PE e Juazeiro, BA. Os teores de nitrogênio (N) concentraram-se na faixa de 13,3 a 35,7 g kg⁻¹, de potássio (K) na faixa de 9,5 a 23 g kg⁻¹ e de cálcio (Ca) entre 12,7 a 35,7 g kg⁻¹. Observou-se que a relação entre os teores de N e Ca estava desequilibrada, predispondo as plantas à ocorrência de colapso interno nos frutos.

Palavras-chave: *Mangifera indica*, colapso interno, nutrição mineral.

Introdução

A manga é uma das principais frutas tropicais produzidas no Brasil. O país é atualmente o sétimo produtor mundial de manga (FAO, 2018) com 57 mil hectares, concentrados basicamente em duas regiões: Nordeste (73%) e Sudeste (27%) (Palmieri, 2018 citado por Lima et al., 2018).

¹Estudante de Ciências Biológicas - UPE, Petrolina, PE.

²Estudante de Licenciatura em Química, IF Sertão Pernambucano, Petrolina, PE.

³Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, davi.jose@embrapa.br.

A cultivar Palmer, originada em 1945 na Flórida, tem apresentado aumento significativo em seu cultivo no Brasil. Possui frutos verdes arroxeados quando imaturos, tornando-se corados de verde-escuro, quando maduros, polpa amarelada, firme, com pouca ou nenhuma fibra, casca fina, sementes mono-embrionicas e compridas e com pouco colapso interno (Pinto et al., 2002).

Embora a análise do solo tenha grande importância para avaliar o estado nutricional da mangueira, a análise foliar complementa a diagnose nutricional, visto que, mesmo havendo nutrientes no solo em quantidades satisfatórias, não há garantia que os mesmos sejam absorvidos (Silva et al., 2012).

Este trabalho teve como objetivo avaliar a disponibilidade de nutrientes essenciais para a cultivar de mangueira Palmer produzida na região do Submédio São Francisco, por meio da diagnose foliar.

Material e Métodos

Foram coletadas amostras de folhas em pomares de mangueira 'Palmer' nos municípios de Petrolina, PE e Juazeiro, BA, de acordo com as orientações de Silva et al. (2004). Para a coleta, foram consideradas apenas as folhas inteiras e saudáveis, evitando-se folhas atacadas por pragas e doenças, coletadas na altura média da copa da árvore, nos quatro pontos cardeais, em ramos normais e recém-maduros, na parte mediana do penúltimo fluxo do ramo ou do fluxo terminal, desde que este tivesse pelo menos 4 meses de idade. Retiraram-se quatro folhas por planta, referentes aos pontos cardeais, em 20 plantas selecionadas ao acaso.

Tal coleta foi realizada na fase de pré-indução floral, antes da aplicação de sulfatos, nitratos ou qualquer outro fertilizante foliar para a quebra de dormência das gemas florais, com o propósito de evitar contaminações, como também não foram escolhidas plantas recém-adubadas ou pulverizadas ou após períodos de chuvas intensas.

Após a coleta, acondicionaram-se as amostras em sacos de papel, identificando-as e enviando-as, imediatamente, para o laboratório.

Resultados e Discussão

Os teores de nitrogênio (N) concentraram-se na faixa de 13,3 a 35,7 g kg⁻¹, acima das concentrações consideradas adequadas para este nutriente. Os teores de potássio (K) encontraram-se na faixa de 9,5 a 23 g kg⁻¹, com valor médio de 15,4 g kg⁻¹, acima da faixa considerada adequada, enquanto os teores de cálcio (Ca) ficaram entre 12,7 a 35,7 g kg⁻¹, sendo a média de 20,4 g kg⁻¹. (Tabela 1).

Foi observado que a relação entre N e Ca ficou acima da faixa considerada adequada, igual ou menor a 0,5, indicando desequilíbrio, predispondo as plantas à ocorrência de colapso interno nos frutos, de acordo com os dados recalculados por Quaggio (1996). Os teores de fósforo (P) ficaram na faixa adequada. Quanto ao magnésio (Mg), parte das áreas avaliadas apresentaram teores adequados.

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

Amostra	N	P	K	Ca	Mg	N/Ca
1	27,6	1,23	9,5	24,5	3,6	1,13
2	20,3	1,18	12,0	31,9	3,9	0,64
3	14,5	0,98	15,0	16,6	2,3	0,87
4	18,0	0,77	15,0	15,7	3,4	1,15
5	14,2	1,77	20,5	15,7	2,6	0,90
6	35,7	1,58	20,0	22,4	4,5	1,59
7	15,1	0,93	18,5	19,4	2,6	0,78
8	18,0	0,76	15,0	12,7	2,5	1,42
9	16,8	1,13	17,5	14,9	2,3	1,13
10	14,2	0,82	13,5	35,7	2,2	0,40
11	21,2	0,70	12,0	13,7	2,8	1,55
12	32,5	1,37	12,5	16,8	3,1	1,93
13	14,5	1,42	13,5	14,7	3,6	0,99
14	16,0	1,86	14,5	17,2	3,1	0,93
15	16,2	0,86	15,0	22,3	3,9	0,73
16	13,3	1,21	22,0	24,0	3,8	0,55
17	16,5	1,32	23,0	22,7	2,8	0,73
18	18,6	0,94	13,0	29,2	3,3	0,64
19	15,1	1,20	12,0	17,3	3,2	0,87
20	14,8	1,40	13,2	21,3	2,1	0,69
Média	18,6	1,20	15,4	20,4	3,1	0,98
Máximo	35,7	1,86	23,0	35,7	4,5	1,93
Mínimo	13,3	0,70	9,5	12,7	2,1	0,40
Desvio-padrão	6,23	0,33	3,70	6,27	0,67	0,39

Conclusão

Embora a cultivar Palmer apresente pouca incidência de colapso interno, os resultados encontrados mostraram a possibilidade da ocorrência deste distúrbio fisiológico nos frutos, em razão de baixa concentração de Ca e concentrações, elevadas de N, resultado em relações N/Ca elevadas.

Referências

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **FAOSTAT**: crops. Rome, 2018. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>>. Acesso em: 10 set. 2018.

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, BA. **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: 2 jun. 2019.

PINTO, A. C. Q.; COSTA, J. G.; SANTOS, C. A. F. Principais variedades. In: GENÚ, P. J. C.; PINTO, A. C. Q. (Ed.). **A cultura da manga**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. p. 93-116.

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 de produção e mercado. Vitória da Conquista: Uesb, 1996. p. 106-135.

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).

SILVA, D. J.; WADT, P. G. S.; MOUCO, M. A. do C. Diagnose foliar da cultura da manga. In: PRADO R. de M. (Ed.). **Nutrição de plantas**: diagnose foliar em frutíferas. Jaboticabal: Unesp, 2012. cap. 12, p. 311-342.