

Conteúdo de micronutrientes e sódio em serapilheira de diferentes genótipos de bananeira ⁽¹⁾.

Varley Andrade Fonseca ⁽²⁾; **Cleiton Fernando Barbosa Brito** ⁽²⁾; **Felizarda Viana Bebé** ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos da bolsa do PBIC.

⁽²⁾ Estudante de Agronomia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Guanambi*; Guanambi, BA; e-mail: varley.ibce@ig.com.br; ⁽³⁾ Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Guanambi*.

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar o conteúdo de micronutrientes e sódio na serapilheira acumulada em cultivo de diferentes genótipos de bananeira. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, constituído de doze genótipos, cinco repetições, sendo quatro plantas úteis por parcela e bordadura completa. A quantidade de serapilheira acumulada foi coletada através de moldura quadrada de 0,5 x 0,5 m. Foram analisados os elementos Cu, Fe, Mn, Zn, B, e Na. O micronutriente Fe foi o que mais acumulou na serapilheira dos diferentes genótipos, com maiores valores para PA94-01, PV79-34, Preciosa e Maravilha. Os nutrientes Zn e B apresentaram maior quantidade no genótipo Preciosa. A ordem decrescente de acúmulo de micronutrientes na serapilheira pelos diferentes genótipos foi: Fe>Mn>Zn>B>Cu. A serapilheira de bananeira possui elevado potencial de ciclagem de micronutrientes.

Termos de indexação: *Musa spp.*, nutrientes, restituição.

INTRODUÇÃO

A cultura da banana (*Musa spp.*), é cultivada em todo território brasileiro e em diferentes níveis tecnológicos. Sendo a região Nordeste a principal produtora do Brasil, com 216 mil hectares de área colhida (41,8 % da área total cultivada do País) e produção de 2,8 milhões de toneladas, destacando-se os Estados da Bahia, Ceará e Pernambuco como principais produtores.

A bananeira possui crescimento rápido e requer, para seu desenvolvimento, grandes quantidades de nutrientes disponíveis no solo. Apesar da elevada exigência da bananeira em nutrientes para produção satisfatória, parte considerável destes retornam ao solo, uma vez que 66% da massa vegetativa produzida na colheita retorna ao solo em forma de pseudocaules, folhas e rizoma (Borges et al. 2002). Estes fragmentos ao caírem sobre o solo formam uma camada denominada serapilheira. Os nutrientes contidos neste material vegetal restituído

ao solo são importantes pelas quantidades nele existentes, atendendo os ciclos subsequentes e reduzindo a quantidade de adubos a ser fornecida às plantas (Soares et al. 2008).

Além de ser uma importante fonte de nutrientes para as plantas a serapilheira possui efeito sobre a qualidade do solo. Andrade et al. (2000) relata que a camada de serapilheira, juntamente com a parte aérea e radicular das plantas, protege o solo dos agentes erosivos e propicia condições para o reestabelecimento de suas propriedades físicas, químicas e biológicas.

A obtenção de elevados índices de produtividade e com o uso intensivo dos solos pode provocar o aparecimento de deficiências de micronutrientes na bananeira. Os micronutrientes B e Zn são os com maior frequência de deficiência no cultivo da banana, (BORGES et al. 2002).

Na recomendação de doses de nutrientes para a cultura da bananeira, é indispensável considerar o balanço de nutrientes no sistema solo-planta. O conhecimento do conteúdo de micronutrientes na serapilheira é fundamental para correta recomendação destes em programa de adubação para esta cultura.

Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o conteúdo de micronutrientes e sódio na serapilheira acumulada em cultivo de diferentes genótipos de bananeira.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em uma área experimental de bananeiras cultivadas em Latossolo Vermelho Amarelo distrófico típico, com horizonte A fraco, textura média, fase caatinga hipoxerófila, relevo plano a suave-ondulado com altitude de 525 m. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, constituído de doze genótipos, cinco repetições, sendo quatro plantas úteis por parcela e bordadura completa. Os genótipos foram: 'Prata-Anã' (AAB), Fhia-01 ('Maravilha', AAAB); Fhia-18 ('BRS Fhia-18', AAAB); PA42-44 (AAAB); PA94-01 ('Fhia-18', AAAB); JV42-135 (AAAB); 'Pacovan' (AAB); PV42-

142 ('Japira', AAAB); PV79-34 (AAAB); PV42-68 ('Pacovan-Ken', AAAB); PV42-85 ('Preciosa', AAAB) e ST42-08 ('Garantida', AAAB).

A quantidade de serapilheira acumulada na superfície do solo foi estimada através de coletas trimestrais, de todo material existente sobre moldura quadrada de 0,5 x 0,5 m, com cinco repetições, lançada aleatoriamente na área (Gama-Rodrigues & Barros, 2002). A serapilheira coletada foi seca em estufa a 65 °C e pesada. Em seguida, o material seco foi moído em moinho tipo Wiley e passadas em peneira de 1 mm, para subsequente digestão em solução nitro-perclórica (proporção 4:1) de acordo com o método descrito por Malavolta et al. (1997). Após a obtenção do extrato foram analisados: Cu, Fe, Mn, Zn, B, e Na. O conteúdo de nutrientes que retornou ao solo cultivado com bananeiras foi obtido a partir do valor da concentração dos nutrientes multiplicado pela quantidade de massa seca da serapilheira. Os resultados foram submetidos à análise de variância e teste de médias no programa estatístico "R", R Development Core Team (2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na **figura 1** observa-se o conteúdo de micronutrientes e sódio restituído ao solo. Foram observadas diferenças significativas apenas para os nutrientes Fe e B, no entanto houve tendência de maiores conteúdos para os demais elementos nos genótipos. O micronutriente Fe foi o que mais acumulou na serapilheira dos diferentes genótipos, com maiores valores para PA94-01, PV79-34, Preciosa e Maravilha (28.957, 21.413, 21.282 e 21.236 g há⁻¹ respectivamente). O genótipo Prata anã apresentou o menor valor 9.152 g há⁻¹. Hoffmann et al. (2010), encontraram 2.815,6 e 2.123,0 g há⁻¹, deste nutriente nas partes da planta restituída ao solo para as variedades Pacovan e Prata Anã respectivamente. Valores bem inferiores aos obtidos, o que se deve possivelmente a resquícios de solo que ficaram com a serapilheira no momento da coleta. O maior conteúdo de Mn foi observado para os genótipos JV42-135 e PA94-01 (1.636,1 e 1.456,0 g há⁻¹ respectivamente). Prata Anã apresentou o menor valor 601,5 g há⁻¹. Moreira & Fageria (2009) encontraram 900 g há⁻¹ deste elemento na biomassa da cultivar Thap Maeo, resultado que estar próximo aos encontrados neste trabalho. Os nutrientes Zn e B apresentaram maior quantidade no genótipo Preciosa (363,4 e 306,3 g há⁻¹ respectivamente). Na coleta de serapilheira deste genótipo, a fração predominante era de restos

florais e pseudocaule. Moreira & Fageria (2009) verificaram que, entre os micronutrientes, nos restos florais, foram verificados maiores teores de B. Como esse nutriente está ligado aos processos de crescimento e reprodução para Malavolta et al., (2006) esse alto teor se deve à maior concentração nos botões florais e ovários. Resultado que corrobora com o estudo realizado, mostrando assim que os restos florais da bananeira contribuem para a restituição do conteúdo de B ao solo. Os mesmos autores observaram que 83% do total de Zn absorvido de pela planta fica retida nos restos vegetais. Os genótipos JV42-135 e PA94-01 obtiveram os maiores conteúdos de Cu (51,9 e 50,1 g há⁻¹ respectivamente). Valores esses inferiores ao encontrado por Hoffmann et al. (2010), para as variedades Pacovan e Prata Anã (116,8 e 116,5 g há⁻¹ respectivamente). O menor valor 21,1 g há⁻¹ deste elemento também foi observado para o genótipo Prata Anã. Em relação ao conteúdo de Na, os genótipos que apresentaram maiores quantidades foram: JV42-135, Preciosa, Pacovan Ken e PA42-44 com 8.039, 7.336, 7.083, 6.239, g há⁻¹, respectivamente. Soares et al. (2011), verificaram que 26,9 e 7,6 % de Na são acumulados respectivamente no pseudocaule e folhas de bananeiras.

CONCLUSÕES

A ordem decrescente de acúmulo de micronutrientes na serapilheira pelos diferentes genótipos foi: Fe>Mn>Zn>B>Cu.

De forma geral os genótipos: Preciosa, PA94-01, PV79-34 e JV42-135 acumularam maior quantidade de micronutrientes.

A serapilheira de bananeira possui potencial de ciclagem de micronutrientes, devido à quantidade destes existentes, reduzindo a quantidade de fertilizantes a ser fornecida às plantas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE A. G.; COSTA G. S. et al. Deposição e decomposição da serapilheira em povoamentos de *Mimosa caesalpinifolia*, *Acacia mangium* e *Acacia holosericea* com quatro anos de idade em planossolo. Revista Brasileira de Ciência do Solo, 24:777-785, 2000.

BORGES, A.L.; RAIJ, B. van. et al. Nutrição e adubação da bananeira irrigada. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2002. 8p. (Circular técnica, 48).



GAMA-RODRIGUES, A. C.; & BARROS, N. F. Ciclagem de nutrientes em floresta natural e em plantios de eucalipto e de dandá no sudeste da Bahia, Brasil. Revista Árvore, v. 26, n. 2, p. 193-207, 2002.

HOFFMANN, R.B.; OLIVEIRA, F.H.T. DE. et al Acúmulo de matéria seca, absorção e exportação de micronutrientes em variedades de bananeira sob irrigação. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 34, n. 3, p. 536-544, maio/jun., 2010.

MALAVOLTA, E.; LEÃO, H.C. et al. Repartição de nutrientes nas flores, folhas e ramos da laranjeira cultivar Natal. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.28,p.506-511, 2006.

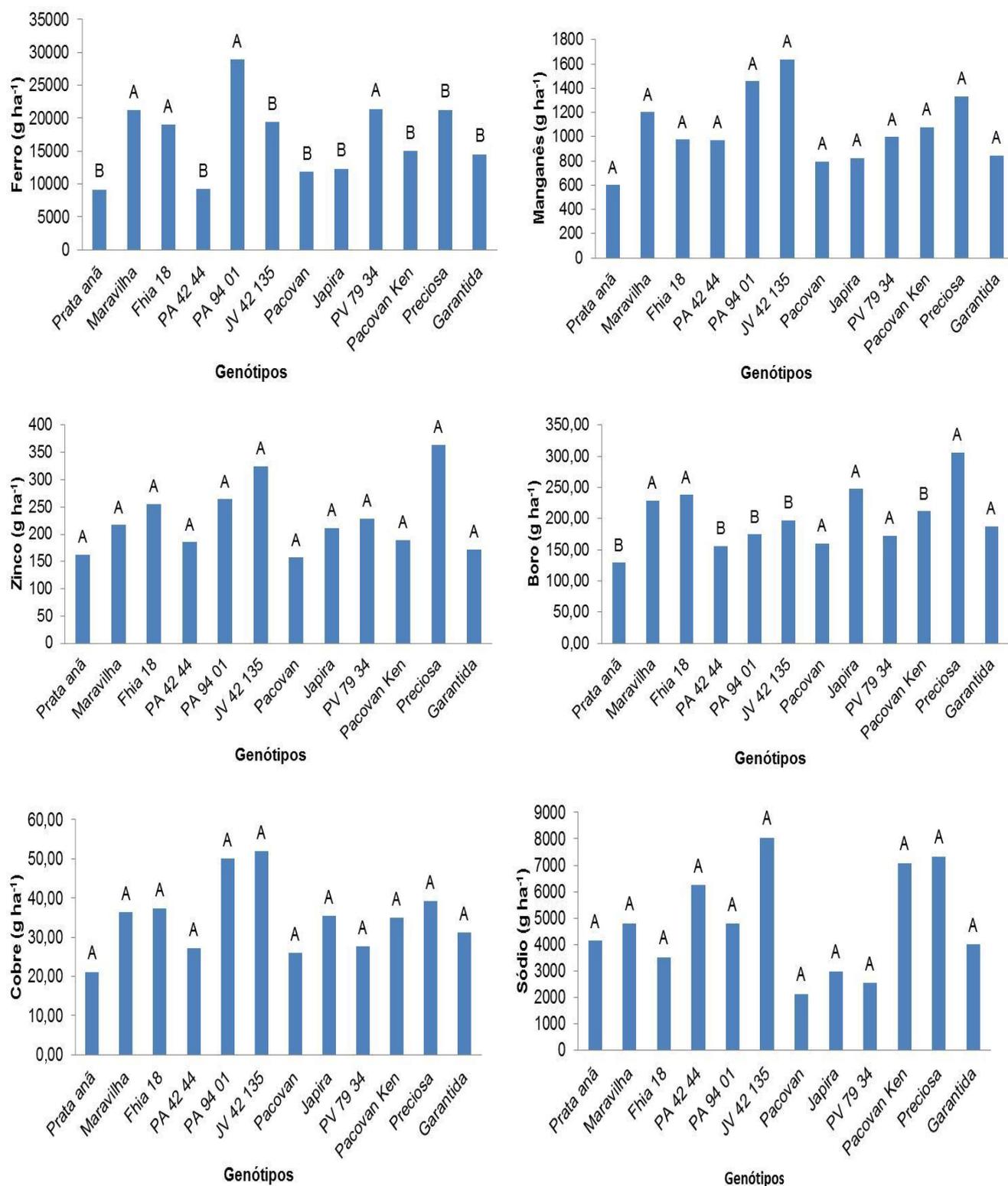
MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. et al. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 201p,1997.

MOREIRA, A.; & FAGERIA, N.K. Repartição e remobilização de nutrientes na bananeira. Revista Brasileira de Fruticultura, v. 31, n.2, p.574-581, 2009.

R DEVELOPMENT CORE TEAM, R. A language and environment for statistical computing, Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2012. Disponível em: <http://www.R-project.org>

SOARES F. A. L.; ALVES A. N. et al. Acúmulo de matéria seca e distribuição de nutrientes em duas cultivares de bananeiras irrigadas com água moderadamente salina. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, Recife, v.6, n.2, p.321-330, 2011.

SOARES, F.A.L.; GHEYI,H.R. et al. Acúmulo, exportação e restituição de nutrientes pelas bananeiras "Prata Anã" e "Grand Naine". Ciência Rural, Santa Maria, v.38, n.7, p.2054-2058, out, 2008.



Médias seguidas pela mesma letra, não diferem estatisticamente entre si pelo teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

Figura 1 – Conteúdo de micronutrientes (Zinco, Boro, Cobre, Ferro, Manganês) e Sódio, restituído ao solo pelos diferentes genótipos de bananeira.