



PADRÃO DE FRUTOS DE BANANA EM FUNÇÃO DA DOSE DE FERTILIZANTE ORGANOMINERAL POTÁSSICO

Rubia C. LOURENZONI¹; Débora F. O. BATISTA²; Luis L. REIS³

RESUMO

A banana, fruta emblemática da cultura brasileira, é apreciada tanto in natura quanto em produtos industrializados. Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho agrônomo de três cultivares de banana: BRS Princesa, BRS Vitória e Grand Naine submetidos a doses de um fertilizante organomineral potássico. O experimento, conduzido em Machado/MG, adotou o delineamento em blocos casualizados, com esquema fatorial 4 x 3, totalizando 12 tratamentos (quatro doses de organomineral e três cultivares de banana), com três repetições e cinco plantas por parcela. As doses de organomineral testadas foram: 0g, 370g, 1470g e 2220g por família, aplicadas em cobertura parceladas em quatro adubações. As avaliações incluíram parâmetros agrônômicos como massa do cacho e do fruto, comprimento do fruto e engajo. A aplicação da dose de 2220g de organomineral potássico resultou em uma redução significativa no comprimento dos frutos nos três terços do cacho, indicando que essa dose pode ter limitado o crescimento longitudinal dos frutos. Adicionalmente, observou-se uma interação entre a dose de adubo e o comprimento do engajo.

Palavras-chave: Nutrição de plantas; Doses de potássio; Produtividade; Sustentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

A banana (*Musa* spp.) se sobressai como uma das frutas frescas mais consumidas em todo o mundo, a produção de banana é influenciada por fatores internos da planta, como a constituição genética, e fatores externos, representados pelas condições de clima, solo e manejo agrônomo praticado na cultura, como a adubação (Silva et al., 2003). As necessidades dos consumidores em todo o mundo estão mudando, especialmente quando se trata da busca por alimentos seguros. Isso se reflete na demanda por frutas cultivadas em sistemas de produção sustentáveis que se apoiam em boas práticas agrícolas e de produção.

Devido ao aumento na produção de resíduos orgânicos no Brasil, torna-se imprescindível encontrar formas de lidar com todo esse material. Portanto, é crucial adotar práticas corretas para gerenciar esses resíduos, considerando sua capacidade de substituir ou complementar a adubação química na oferta de nutrientes para as culturas. O uso de fertilizante organomineral corresponde a uma solução tecnológica, tanto sob o ponto de vista ambiental, como agrônomo, pois combinam minerais fertilizantes minerais (matéria prima minerais) e material orgânico (resíduos orgânicos).

Este trabalho foi realizado com o objetivo de investigar as contribuições da adubação com organomineral potássico em diferentes cultivares de bananeira, espera-se que esta prática possa se firmar como alternativa de manejo nutricional da cultura, garantindo rentabilidade e sustentabilidade ao processo produtivo da banana.

¹Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: rubia.lourenzoni@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

²Voluntária, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: debora.fernanda@alunos.ifsuldeminas.edu.br.

³Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Machado. E-mail: luis.reis@ifsuldeminas.edu.br.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A banana é a fruta tropical mais consumida mundialmente. O Brasil é o quarto maior produtor, registrando produção de 6,81 milhões de toneladas em uma área de 453 mil hectares cultivados em 2021, correspondendo a produtividade de 15,03 t/ha (IBGE, 2021).

O potássio corresponde a aproximadamente 62% do total de macronutrientes e 41% do total de nutrientes da planta, sendo que 35% do potássio total absorvido é exportado pelos frutos (Melo, 2006). O Brasil está adotando a inovação como uma estratégia fundamental no desenvolvimento de novos produtos voltados para a correção do solo e a sua fertilização já que 85% dos fertilizantes consumidos no país são importados (ANDA, 2021). Diante deste cenário, o segmento dos fertilizantes organominerais surge como alternativa para a correção de deficiências nutricionais presentes no solo (Cruz et al., 2017).

O fertilizante organomineral é resultado da mistura de uma parte orgânica, resultante da compostagem de resíduos vegetais ou animais, e outra parte de adubo mineral com o intuito de atender as formulações e especificidades da cultura (Eptein, 1975).

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Câmpus Machado - MG. Neste experimento, foram utilizadas três cultivares de bananeira: Grupo Prata (BRS Vitória), Grupo Maçã (BRS Princesa) e Grupo Cavendish (Grand Naine), as bananeiras estavam no seu segundo ano de produção. O cálculo da quantidade de organomineral aplicada em cada tratamento foi baseado no teor de potássio presente na análise de solo. Para o cálculo da adubação foi utilizada como referência a produtividade esperada de 31 a 40 t ha⁻¹ (Cantarella et al., 2022). A partir destes valores, foram determinados os tratamentos com as doses de organomineral potássico por planta (perfazendo T1 = 0 g de organomineral, T2 370g organomineral, T3 1470g de organomineral e T4 = 2220g de organomineral).

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com 12 tratamentos em esquema fatorial 4x3 (quatro doses de organomineral potássico e três cultivares de bananeira), com três repetições. Cada parcela experimental foi constituída por cinco plantas no espaçamento de 3x2. Foram avaliadas massa total do cacho, da penca superior, médio e inferior, massa dos frutos superiores, médios e inferiores utilizando uma balança digital de precisão de 0,01 gramas; comprimento dos frutos superiores, médios e inferiores; altura e diâmetro da planta; comprimento do engaço utilizando uma fita métrica para aferir os dados em centímetros, diâmetro em centímetros do engaço tanto o terço superior, mediano e inferior utilizando um paquímetro digital, número de frutos e número de pencas por cacho. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância

pelo teste F. As doses do organomineral 00-00-30 foram submetidas à análise de regressão e as cultivares, comparadas pelo teste de Scott-Knott ambos utilizando o software SISVAR.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cultivares de banana apresentaram variações morfológicas e fisiológicas durante seu crescimento e desenvolvimento, distinguindo-se umas das outras que podem ser usadas como critérios na escolha para implantação da cultura. Assim, as diferenças significativas observadas entre as cultivares incluem o número de pencas por cacho (NPC) e produção (PROD) e número de pencas por cacho e também houve diferença estatística no comprimento do engaço. (Tabela 1).

Tabela 1: Teste de médias das características gerais: altura da planta (H), diâmetro de pseudocaule (D), massa do cacho (MC), massa do engaço (ME), comprimento do engaço (CE) e número de pencas por cacho (NPC). Machado-MG, 2024.

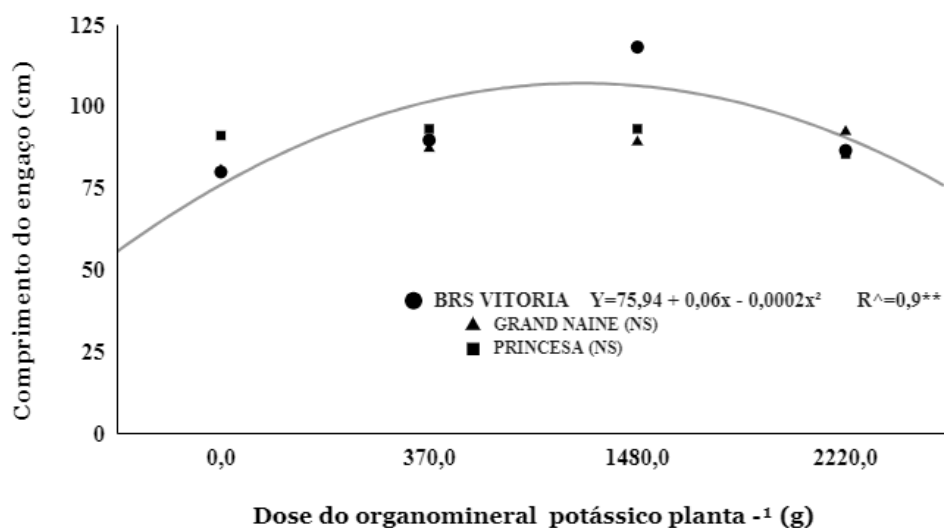
Fonte de Variação	Teste de F						
	H m	D cm	MC kg	ME kg	CE cm	NPC unid.	PROD t.ha ⁻¹
Cultivares	0,43 ^{ns}	0,97 ^{ns}	0,08 ^{ns}	0,36 ^{ns}	0,30 ^{ns}	0,00**	0,02**
Doses do organomineral	0,75 ^{ns}	0,25 ^{ns}	0,20 ^{ns}	0,40 ^{ns}	0,01**	0,78 ^{ns}	0,06 ^{ns}
Doses x Cultivar	0,96 ^{ns}	0,92 ^{ns}	0,47 ^{ns}	0,15 ^{ns}	0,03**	0,15 ^{ns}	0,65 ^{ns}
CV (%)	16,90	11,82	23,76	23,74	10,86	13,28	24,98
Média geral	2,57	266,35	18,55	1,78	90,71	9,24	32,01

Médias seguidas por letras distintas, nas colunas diferem pelo teste de Scott-Knott a 0,05 de probabilidade. ns= não significativo; ** significativo ao nível de 1% de probabilidade; * significativo ao nível de 5% de probabilidade. Período da colheita de novembro de 2023 a junho de 2024.

A produtividade é um parâmetro importante a ser considerado para escolha de cultivares, uma vez que é um dos parâmetros que mais chama atenção do produtor. A produtividade no segundo ciclo após implantação da cultura, resultou em 33,95 t/ha⁻¹ para BRS Vitória, 26,48 ton ha⁻¹ para a BRS Princesa e 35,60 ton ha⁻¹ para cultivar Grande Naine. Destacando-se, então, a Grande Naine com maiores médias e se diferenciando das demais. Resultados da pesquisa de Hedge e Srinivas (1991) que, trabalhando com bananeiras do subgrupo 'Cavendish', encontraram efeito positivo de doses de potássio sobre o aumento do número de pencas e número de frutos por cacho, além do peso do cacho.

Na figura 1, o comportamento do comprimento do engaço nas cultivares de banana prata, BRS Princesa e Grande Naine, apresentou similaridade, com aumento significativo a partir da dose de 370g de organomineral. Na Grande Naine, o engaço atingiu um comprimento máximo de 92,50 cm na dose de 2220g, enquanto na BRS Princesa, o valor máximo foi de 85,66 cm na mesma dose. Já a BRS Vitória, apresentou crescimento significativo do engaço a partir da dose de 1180g, alcançando 86,75 cm na dose de 2220g.

Figura 1: Comprimento do engaço (cm) de cultivares de bananeira em função da dose de organomineral potássio (g planta^{-1})



5. CONCLUSÃO

A aplicação do organomineral induziu variações significativas no comprimento do engaço, evidenciando a influência do insumo sobre o desenvolvimento vegetativo da bananeira. No entanto, as cultivares apresentaram respostas diferenciadas em relação à massa do cacho, número de pencas por cacho, comprimento do fruto e produtividade, indicando a necessidade de ajustar as recomendações de adubação em função do genótipo.

REFERÊNCIAS

ANDA. **Associação Nacional para Difusão de Adubos**. Pesquisa setorial, 2021. Disponível em: <http://anda.org.br/pesquisa_setorial/>. Acesso em: 13 set. 2023.

CRUZ, A. C.; PEREIRA, F. D. S.; FIGUEIREDO, V. S. **Fertilizantes organominerais de resíduos do agronegócio: avaliação do potencial econômico brasileiro**, 2017.

EPSTEIN, E. **Nutrição mineral das plantas; princípios e perspectivas**, tradução. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro. 62p, 1975.

HEGDE, D. M.; SRINIVAS, K. Growth, yield, nutrient uptake and water use of bananas crops under drip and basin irrigation with N and K fertilization. **Tropical Agriculture**, Trinidad, v. 69, n. 4, p. 331-334, 1991.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário**. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/banana/br>>. Acesso em: 13 de set de 2023.

SILVA, T.O.; BORGES, A.L.; CARVALHO, J.G.; DAMASCENO, J.E.A. Adubação com potássio e nitrogênio em três ciclos de produção da bananeira cv. Prata-Anã. **Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal**, v. 25, n. 1, p. 152-155, 2003.