

ISSN: 2319-0124

ADUBAÇÃO SILICATA VIA FOLIAR EM VARIEDADES DE MUDAS DE BANANA

Dênis A. R. JÚNIOR¹; Juvenal R. S. JÚNIOR²; José A. P. NETO³; Filipe C. ANDRADE⁴; Jonathan R. ARAÚJO⁵; Luis L. REIS⁶;

RESUMO

A realização um manejo adequado na aclimação das mudas, antes de transplanta-las ao campo é um fator de extrema importância para no futuro obter sucesso na produção. Visando procurar novas alternativas de manejo para a banana, a literatura ressalta o silício (Si) como manejo nutricional, promovendo benefícios a como indução na resistência da planta contra fatores bióticos e abióticos, e também proporcionando incrementos no crescimento e desenvolvimento da planta. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, em esquema fatorial 5x3 (cinco doses de silicato de potássio - Sifol® e três cultivares de banana), realizando três repetições. As variedades apresentaram diferenças estatísticas no seu desenvolvimento para as características morfológicas alturas da parte aérea (H), diâmetro do pseudocaule (DC) e massa seca de parte aérea (MSPA). As aplicações de silício via foliar não incrementaram significativamente. Isto reflete na continuidade dos estudos que devem continuar pois resultados pontuais foram identificados na avaliação de diâmetro do caule para variedade BRS Princesa.

Palavras-chave: Musa spp.; Silício; Aclimação.

1. INTRODUÇÃO

A realização um manejo adequado na aclimação das mudas, antes de transplanta-las ao campo é um fator de extrema importância para no futuro obter sucesso na produção.

Segundo Conceição (2010), a cultura da bananeira, no Brasil, não possui alta tecnologia para o trato cultural, assim, comprometendo de certa forma a resistência de diferentes espécies de banana, sendo suscetíveis a pragas e doenças, destacando-se bactérias, fungos e vírus, que são os principais patógenos da frutífera, assim podendo interferir no crescimento e desenvolvimento da planta.

Visando procurar novas alternativas de manejo para a produção de banana, a literatura ressalta o silício (Si) como manejo nutricional, promovendo benefícios a como indução na resistência da planta contra fatores bióticos e abióticos, e também proporcionando incrementos no crescimento e desenvolvimento da planta, sob combinação de diferentes doses de silício, podendo influenciar em altura, diâmetro de pseudocaule e número de folhas (BROCHADO, et al, 2013).

Diante do exposto, o objetivo do trabalho é analisar a adubação com silício na aclimação de cultivares de banana.

¹Bolsista PIBIC/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:denis.paly@gmail.com

²Colaborador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:juvenal.rodrigues@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Colaborador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:jose1.neto@alunos.ifsuldeminas.edu.br;

⁴Colaborador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:filipe.andrade@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁵Coorientador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:jonathan.araujo@ifsuldeminas.edu.br

⁶Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Machado. E-mail:luis.lessi.reis@ifsuldeminas.edu.br

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em casa de vegetação com sistema de irrigação localizada automática, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus Machado*. Utilizou-se de mudas micropropagadas das bananeiras Grupo Prata (BRS Vitória), Grupo Maça (BRS Princesa) e Grupo Cavendish (Grand Naine), produzidas na Campo Biotecnologia Vegetal LDTA.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, em esquema fatorial 5x3 (cinco doses de silicato de potássio - Sifol® e três cultivares de banana), realizando três repetições. Os tratamentos com Sifol® serão: 0 (água); 2,5; 5,0; 10 e 20 mL do produto comercial/ 1 L de água. Após 15 dias de transplante, iniciou-se a aplicação do silicato de potássio (Sifol®), que foi realizada com auxílio de um pulverizador pressurizado por CO₂ com pressão constante de 2 kgf/cm², ponta tipo leque plano padrão e vazão de 400 L/ha. Foram o total de 3 aplicações, em um período de 15 em 15 dias, após 5 dias a cada aplicação foi realizado as avaliações biométricas das mudas de bananeira. Os dados coletados nas avaliações foram altura das mudas (cm), obtida por medições da região compreendida entre o colo da planta e a inserção da última folha aberta; diâmetro do caule (mm), com auxílio de um paquímetro digital posicionado na região do colo das plantas; e número de folhas.

Por fim, foram realizadas as análises destrutivas, retirando-se 2 plantas por parcela de cada tratamento. A massa seca da parte aérea e massa seca de raiz obtida através das mudas colocadas em estufa, com circulação de ar forçada, em temperatura constante de 65° C por 72 horas e, posteriormente a sua massa foi determinada em uma balança analítica com precisão de 0,001g;

Ao final, os dados do experimento foram submetidos a análise de variância (ANOVA) a 5% de probabilidade, quando o teste F foi significativo procedeu-se à análise de regressão para o fator doses.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os resultados da análise de variância (Tabela 1), foi possível observar resultados significantes na fonte de variação variedades, nas variáveis altura da parte aérea (H), diâmetro do pseudocaule (DC), matéria seca parte aérea (MSPA). A variedade Grand Naine utiliza maior parte de fotoassimilados para a formação de sua parte aérea, enquanto as do grupo Prata, utilizam esses fotoassimilados para formação de raízes, como estudado por Saraiva Lessa et al., (2008), que comparou esses resultados com a banana do tipo Prata Anã. Sendo assim, evidencia a diferença estatística encontrada entre as variedades, pois as características morfológicas e fisiológicas se diferem.

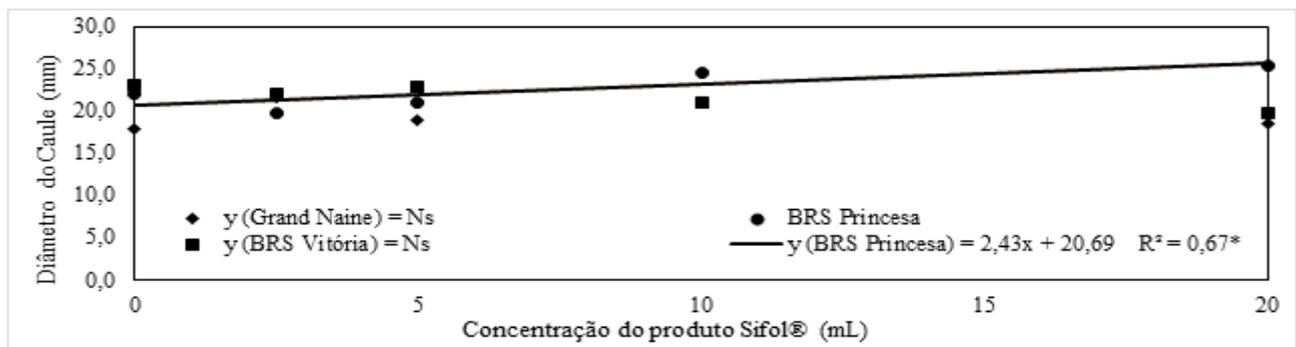
Tabela 1: Resumo ANOVA e médias para as variáveis altura da parte aérea (H), comprimento da raiz (CR), diâmetro do pseudocaule (DC), massa seca parte de aérea (MSPA) e massa seca de raiz (MSR). Machado –MG, 2021.

F. de Variação	H	CR	DC	MSPA	MSR
	cm		mm		g
Variedade	Médias				
BRS Prin.	33,0a	40,2a	22,5a	16,6a	12,4a
BRS Vit.	31,0a	37,3a	21,7a	14,0a	14,2a
G. Naine	19,4b	33,9a	19,6b	10,1b	11,1a
D. Sifol®	Médias				
0,0mL	28,7	42,6	21,0	14,4	11,7
2,5mL	26,7	33,0	21,2	12,8	13,0
5mL	27,5	38,3	20,9	12,8	12,4
10L	29,3	35,3	22,1	13,0	12,2
20mL	26,9	36,7	21,1	15,0	13,1
R.L. R ²	0,73 ^{ns}	0,41 ^{ns}	0,72 ^{ns}	0,55 ^{ns}	0,42 ^{ns}
R.Q. R ²	0,58 ^{ns}	0,19 ^{ns}	0,39 ^{ns}	0,34 ^{ns}	0,82 ^{ns}
SIFOL®	0,69 ^{ns}	1,95 ^{ns}	0,48 ^{ns}	0,37 ^{ns}	0,27 ^{ns}
Variedade	47,1**	2,48 ^{ns}	8,20**	6,12**	1,51 ^{ns}
D. x V.	0,73 ^{ns}	0,88 ^{ns}	3,46**	1,00 ^{ns}	0,90 ^{ns}
CV (%)	14,94	20,78	9,52	37,4	38,5

¹Médias seguidas por letras distintas diferem pelo teste de Scott-Knott a $p < 0,05$ de probabilidade. Ns= não significativo; ** significativo ao nível de 1% de probabilidade; * significativo ao nível de 5% de probabilidade.

Sobre a interação entre as doses de silicato de potássio e as variedades, o resultado foi significativo somente à variedade BRS Princesa que apresentou maior diâmetro do pseudocaule, com médias de 25,31 mm, na dose de 20mL do produto (Sifol®) (Figura 1). Malavolta (2006) baseando-se em estudos de nutrição mineral de plantas, e observou resultados positivos na utilização de silício para o aumento de diâmetro de caule. Accioly et al., (2012), utilizando a inoculação de silício em variedades de banana, concluiu que a quantidade de silício encontrada nas raízes é menor comparado ao acúmulo do mesmo no caule e na parte aérea da planta. Dentre as variedades utilizadas estava a Maça que pertence ao mesmo grupo da BRS Princesa. Todas as variedades obtiveram resultados significativos na com a inoculação de Si via solo. Sendo assim, é suposto que o a forma de aplicação de silício, pode influenciar na absorção do nutriente pela planta, explicando o resultado positivo somente para a variedade BRS Princesa.

Figura 1: Desdobramento de doses de silicato de potássio dentro de variedades de banana para a característica biométrica diâmetro do caule. Machado – MG, 2021.



5. CONCLUSÕES

As variedades apresentaram diferenças estatísticas no seu desenvolvimento para as características morfológicas alturas da parte aérea (H), diâmetro do pseudocaule (DC) e massa seca de parte aérea (MSPA). As aplicações de silício em pulverização foliar não incrementaram no crescimento e ganho de massa seca na produção de mudas de banana, refletindo na continuidade dos estudos, devido resultados pontuais na avaliação de diâmetro do caule para variedade BRS Princesa.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao IFSULDEMINAS – Campus Machado, pelo fomento à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ACCIOLY, A. M. A.; CONCEIÇÃO, E. G. J.; ALCOFORADO, P. A. U. G.; RODRIGUEZ, M. A. D. **Distribuição de Silício em bananeiras inoculadas com *Fusarium oxysporum f. sp. cubense***. Pesquisadora, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Rua Embrapa Cruz das Almas, BA, p. 4., 2012.
- BROCHADO, R. L.; DE CARVALHO, A. J. C.; FREITAS, J. A. A.; DE OLIVEIRA, F. S.; TUDÉIA, T.N.; Silício no crescimento e na nutrição de mudas de bananeiras visando resistência a estresses bióticos e abióticos. In.: CONGRESSO FLUMINENSE DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA, 6º ed., 2013, Campos dos Goytacazes-RJ. **Resumo**. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2013. 1p.
- CONCEIÇÃO, E. G. J da. **Uso do silício na nutrição da bananeira e no controle do mal do Panamá**. 81p. Dissertação (Mestrado)- Curso de Agronomia - Nome da faculdade, UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA (UFRB), Cruz das Almas, 2010.
- GOUSSAIN, M. M.; MORAES, J. C.; CARVALHO, J. G.; NOGUEIRA, N. L.; ROSSI, M. L. Efeito da aplicação de silício em plantas de milho no desenvolvimento biológico da lagarta do cartucho *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae). **Neotropical Entomology, Londrina**, v. 31, n. 2, p. 305-310, 2002.
- LESSA, L. S.; PEIXOTO, C. P.; LEDO, C. A. S.; SILVA, S. O.; Oliveira, M. M. DESE. Desempenho fisiológico de mudas de bananeira na fase inicial de crescimento. **Magistra**, Cruz das Almas-BA, v. 20, n. 3, p. 305-312.
- MALAVOLTA, E. **Manual de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 2006. 638 p.