



USO DE PÓ DE ROCHA ASSOCIADO A MICRO-ORGANISMOS EFICIENTES NA CULTURA DA ATEMOIA

**Karla J. G. SANTOS¹; Bianca BRANDÃO²; Luiza G. SILVA³; Moisés A. PEREIRA⁴;
Alexandre D. da SILVA⁵; Geovani J. de CARVALHO⁶; Evaldo T. de MELO⁷**

RESUMO

A atemoia é um híbrido pertencente à família das Annonaceae e é resultado do cruzamento entre a cherimoia (*Annona cherimola* Mill) e pinha ou fruta-do-conde (*Annona squamosa* L.). O Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo, contudo, o país é muito dependente de importações. Os remineralizadores de solo, ou pós de rocha, como são conhecidos, são insumos estratégicos que contribuem para a disponibilização de nutrientes de plantas fixados ao solo. Sendo assim, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito do uso de pó de rocha associado a Micro-organismos Eficientes no desenvolvimento de plantas de Atemoia, cultivar Thompson conduzidas em Y. O experimento foi composto por um fatorial 4x2, com quatro repetições. Quatro doses de Pó de Rocha (0, 500, 1000 e 2000 g por planta) com e sem a aplicação de Micro-organismos Eficientes. Foram mensurados, o comprimento e o diâmetro das duas pernas principais.

Palavras-chave: Rochagem; Remineralizador de solo; Fruticultura sustentável; Anonáceas.

1. INTRODUÇÃO

A atemoia é um híbrido pertencente à família das Annonaceae e é resultado do cruzamento entre a cherimoia (*Annona cherimola* Mill) e pinha ou fruta-do-conde (*Annona squamosa* L.) Ela apresenta grande potencial produtivo. A cultura tem ganhado grande interesse dos produtores, devido ao seu alto valor comercial e às suas características organolépticas, sendo cultivada principalmente nas regiões Sudeste e Nordeste do país.

O Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo, contudo, o país é muito dependente de importações, 72% do fósforo, 94% do nitrogênio e 96% do potássio. Os remineralizadores de solo, ou pós de rocha, como são conhecidos, são insumos estratégicos que contribuem para a disponibilização de nutrientes de plantas fixados ao solo e, inclusive, para repor alguns nutrientes e micronutrientes para as plantas.

¹Bolsista PIBIC EM/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: karla.jolly@alunos.ifsuldeminas.edu.br

²Aluno, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: bianca.brandão@alunos.ifsuldeminas.edu.br

³Aluno, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: luiza.gabriely@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Bolsista PIBIC AF/CNPq, IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: moises.pereira@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁵Servidor do IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: alexandre.dias@ifsuldeminas.edu.br

⁶Servidor do IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: geovani.carvalho@ifsuldeminas.edu.br

⁷Servidor do IFSULDEMINAS – *Campus* Inconfidentes. E-mail: evaldo.melo@ifsuldeminas.edu.br

Uma característica desses materiais é a liberação desses nutrientes que ocorrem de forma lenta e gradual, sendo uma excelente opção para culturas perenes, que ficam na mesma área por diversos anos. Sendo assim, objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito do uso de pó de rocha associado a Micro-organismos Eficientes no desenvolvimento e produção da cultura da Atemoia, cultivar Thompson.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A atemoia pertence à família das Annonaceae e é resultado do cruzamento entre a cherimoia (*Annona cherimola* Mill) e pinha ou fruta-do-conde (*Annona squamosa* L.) (CEAGESP, 2013). No Brasil, ela apresenta grande potencial produtivo, reunindo características que a qualifica para atingir os melhores mercados nacionais e internacionais. A cultura tem ganhado grande interesse dos produtores, devido ao seu alto valor comercial e às suas características organolépticas (MORAES, 2016), sendo cultivada principalmente nas regiões Sudeste e Nordeste do país (SANTOS et al., 2018). A atemoia tem origem nas terras baixas tropicais da América Central e do Sul, e nas Índias Ocidentais. Caracteriza-se como um híbrido interespecífico resultado do cruzamento entre a cherimóia (*Annona cherimola* Mill.) e a pinha (*A. squamosa* L.), também conhecida como ata ou fruta do conde, surgindo, assim, o nome atemoia. O Brasil é o quarto maior consumidor de fertilizantes do mundo, atrás apenas da China, Índia e EUA. Contudo, o país é muito dependente de importações: em 2021, 72% do fósforo, 94% do nitrogênio e 96% do potássio aplicados na agricultura nacional foram importados (Stralio et al., 2022). Os remineralizadores de solo, ou pós de rocha, como são conhecidos, são insumos estratégicos que contribuem para a disponibilização de nutrientes de plantas fixados ao solo e, inclusive, para repor alguns nutrientes e micronutrientes para as plantas. É uma alternativa complementar às adubações com fertilizantes sintéticos e minerais de alta solubilidade. Esses produtos favorecem as propriedades físicas, químicas e biológicas dos solos, potencializando a produtividade das culturas a um custo relativamente baixo e possibilitando a redução do uso de fertilizantes importados e de custos elevados, (D'OLIVEIRA et al., 2023).

A rochagem representa uma abordagem promissora para a agricultura sustentável, contribuindo para a melhoria da fertilidade do solo e a redução do uso de fertilizantes químicos. No entanto, sua aplicação requer uma compreensão detalhada das necessidades específicas do solo e das culturas envolvidas, bem como considerações econômicas e logísticas.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Fruticultura do IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. O experimento foi montado em Delineamento em Blocos Casualizados (DBC) e

composto por um fatorial 4x2, sendo quatro doses de pó de rocha, 0, 500, 1000 e 2000 g por planta com e sem a aplicação mensal de Micro-organismos Eficientes (ME), coletados na mata da própria Fazenda Escola com quatro repetições e quatro plantas por parcela. As atemoias da cultivar Thompson, foram implantadas em Janeiro de 2024.

Os Tratamentos foram aplicados em Setembro de 2024, e as mensurações feitas em Junho de 2025. Foram mensurados o comprimento e o diâmetro dos dois ramos principais de cada planta. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias dos tratamentos serão comparadas entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade de erro, através do Programa estatístico Sisvar (FERREIRA, 2011).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a aplicação dos Micro-organismos Eficientes (ME), não houve diferença significativa estatisticamente, sendo assim os resultados não estão apresentados separadamente.

De acordo com Bonfim *et al*, 2011, a ação dos Micro-organismos eficientes depende de diversos fatores, entre eles a disponibilidade de matéria orgânica e umidade do solo suficiente para o seu desenvolvimento.

Para as doses de pó de rocha, a dose de 500g por planta, proporcionou maior desenvolvimento as plantas Tabela 1.

Tabela 1. Médias de comprimento e diâmetro de ramos de atemoia, cultivar Thompson, submetidas a diferentes doses de pó de Rocha, aos nove meses após a aplicação.

Dose	Comprimento (cm)	Diâmetro (mm)
0	125,99 b	13,27 b
500	147,84 a	15,60 a
1000	120,11 b	12,96 b
2000	124,81 b	13,80 b

Médias seguidas da mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Esses resultados corroboram com Tebar, *et al*. 2021, que trabalhando com a cultura da soja, avaliou as dosagens de 0 a 10 ton/ha, obteve ganhos com as doses intermediárias

Para D'Oliveira *et al*, 2023, o diferencial do uso do pó de rocha é sua liberação lenta e gradual, sendo os principais benefícios observados no longo prazo.

Isto potencializa ainda mais o uso do pó de rocha em culturas perenes como é o caso da goiabeira.

As avaliações deste trabalho seguirão nos próximos anos, com expectativa que os resultados do uso do pó de rocha sejam exponencializados nos próximos ciclos.

5. CONCLUSÃO

Doses entre 500 e 1000 g por planta de pó de rocha proporcionaram maior desenvolvimento as plantas de goiabeira.

O uso de Micro-organismos Eficientes, necessitam de mais estudos para comprovarem sua eficiência.

O uso de pó de rocha na agricultura ainda é muito recente e necessita de mais estudos para validar a melhor forma de uso, contudo os resultados iniciais são muito promissores.

AGRADECIMENTOS

Agrademos ao CNPq pela concessão da bolsa de Iniciação científica nível médio.

Agrademos ao IFSULDEMINAS Campus Inconfidentes pela oportunidade e pelo espaço cedido para condução do experimento.

REFERÊNCIAS

BONFIM, J. A. et al. Ação dos microrganismos eficientes sobre os atributos químicos do solo e produção de milho. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 6, n. 3, p. 122-130, 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa n.º 5, de 10 de março de 2016**. Estabelece os critérios para registro de remineralizadores e condicionadores de solo. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2016. Seção 1, p. 3.

CHAVES, L. H. G. Fertilidade do solo e sua relação com os fertilizantes minerais. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande, v. 10, n. 1, p. 102-110, 2010.

D'OLIVEIRA, R. M. et al. Uso de remineralizadores na agricultura: efeitos a longo prazo. **Revista Ciência e Sustentabilidade Rural**, v. 4, n. 1, p. 35-44, 2023.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Sistema de produção da goiaba para o Nordeste brasileiro**. Brasília, DF: Embrapa, 2010.

FERREIRA, D. F. SISVAR: um sistema computacional de análise estatística. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, nov./dez. 2011. DOI: 10.1590/S1413-70542011000600001.

STRALIOTTO, R. et al. Panorama atual do mercado de fertilizantes no Brasil: desafios e oportunidades. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 52, n. 3, p. 1-16, 2022.

SWOBODA, N. S. et al. Efeito de remineralizadores na fertilidade do solo e no desempenho de culturas. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, v. 57, n. 2, p. 72-85, 2022.

TEBAR, C. N. et al. Aplicação de pó de rocha como alternativa sustentável na produção de soja. **Revista Cultivando o Saber**, v. 14, n. 1, p. 144-156, 2021.