



CONCENTRAÇÕES DE FÓSFORO NA GERMINAÇÃO DE *COFFEA ARABICA*

**Matheus Margon Lopes Rosado¹, Robson Celestino Meireles¹, Lucilea Silva dos Reis¹,
Lucas José Malavasi Dalmonech¹, Isabella Beltrame de Paulo¹, Laís Behrend¹**

¹Ifes- Instituto Federal de Ensino Pesquisa e Extensão do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, 29650-000, Santa Teresa, ES, Brasil, lopesmargon@gmail.com

Apresentado na
30ª Semana Agronômica do CCAE/UFES - SEAGRO 2019
16 à 20 de Setembro de 2019, Alegre - ES, Brasil

RESUMO - O café é um produto de extrema importância sua propagação é geralmente efetuada por estacas e sementes, contudo as sementes têm alguns empecilhos em seu processo germinativo. Deste modo, objetivou-se com este trabalho avaliar a melhor concentração de fósforo na germinação e desenvolvimento de plântulas de *Coffea arabica*. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram 0,00; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2 por cento de Fosfato monopotássico. Avaliou-se a emergência de plântulas, IVE (índice de velocidade de emergência), altura de plântulas, comprimento do sistema radicular, presença de folha no estágio orelha de onça, número de folhas, matéria fresca de plântulas, matéria seca de plântulas e diâmetro do coleto. De acordo com a regressão, conclui-se que a porcentagem ideal de fósforo a ser utilizada na germinação de sementes de café é de 0,09%.
PALAVRAS-CHAVE: Sementes; adubação; pergaminho; produção; desenvolvimento;

INTRODUÇÃO

A propagação do cafeeiro pode ser efetuada por meio de estacas ou sementes (INCAPER, 2017), contudo as sementes têm alguns empecilhos em seu processo germinativo que dificultam sua utilização. A germinação lenta e desuniforme se dá em função da presença do pergaminho (ARAÚJO ET AL., 2004), ou de substâncias inibidoras que estão presentes na película prateada da semente (MAZZAFERA ET AL., 1996), impedindo a entrada de oxigênio e dificultando a realização de trocas gasosas entre a semente e o substrato. A retirada do pergaminho acelera o processo germinativo das sementes de *Coffea arabica*, porém sua remoção deve ser realizada de maneira cautelosa e cuidadosa a fim de evitar quaisquer danos ao embrião (MEIRELES, 2004). O embrião é encontrado na camada superficial das sementes, portanto a remoção do pergaminho pode danificar o processo germinativo resultando em plântulas anormais (ARAÚJO et al., 2004).

Neste sentido, vale salientar que o elemento fósforo é considerado essencial nas plantas desde os estágios iniciais, uma vez que é componente estrutural, participa do metabolismo vegetal, da transferência de energia das células, da respiração e fotossíntese das plantas (GRANT et al., 2001). Além de que, de acordo com Santiago et al. (2014), a utilização de fósforo é extremamente importante uma vez que proporciona um aumento de vigor das sementes e o desenvolvimento das raízes, desta forma, proporciona plantas com elevada produtividade.

Frente ao exposto, objetivou com o presente trabalho avaliar a melhor concentração de fósforo para a germinação de sementes e no desenvolvimento de plântulas de *Coffea arabica*.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no viveiro de produção de mudas do Instituto Federal do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, no período de agosto a dezembro de 2018. Utilizou-se sementes de frutos de café arábica colhidas manualmente no estágio cereja em uma propriedade de Santa Teresa- ES.

As sementes foram levadas para o Laboratório de Sementes e Melhoramento de Plantas do campus, onde efetuou-se a despulpagem dos frutos e posterior secagem em ambiente sombreado. Após este processo, de maneira cautelosa, retirou-se manualmente o pergaminho das sementes de café arábica. O semeio foi realizado em bandejas de isopor com 200 células, utilizando como substrato a mistura de terra com esterco bovino na proporção de 1:1.



O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições, tendo um total de 200 sementes para cada tratamento. cinco tratamentos com diferentes concentrações de fósforo, sendo: 0,00; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2 por cento. Para o preparo da solução utilizou-se o fosfato monopotássico (KH₂PO₄).

A aplicação dos tratamentos foi efetuada duas vezes por semana por um período de 21 dias, onde utilizou-se 500 ml de solução para cada tratamento.

Avaliou-se a emergência de plântulas, IVE (índice de velocidade de emergência), altura de plântulas, comprimento do sistema radicular, presença de folha no estágio orelha de onça, número de folhas, matéria fresca de plântulas, matéria seca de plântulas e diâmetro do coleto.

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e as medias quando significativas foram aplicado a regressão com o auxílio do programa SISVAR 5.0.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os dados da Figura 1 observa-se que a concentração ótima encontrada foi a de 0,09% de fósforo no qual obteve melhor porcentagem de germinação, chegando a 80%. Verifica-se que a partir dessa dose, há redução da porcentagem de germinação, evidenciando que concentrações de fósforo maiores do que as estudadas são prejudiciais ao desenvolvimento inicial das sementes no que diz respeito a sua germinação. Ao compararmos os dois extremos, a testemunha com a concentração de 0,2%, observamos que a maior concentração ocasionou a queda de 6% da germinação, reafirmando que o aumento das doses reduz o percentual de germinação.

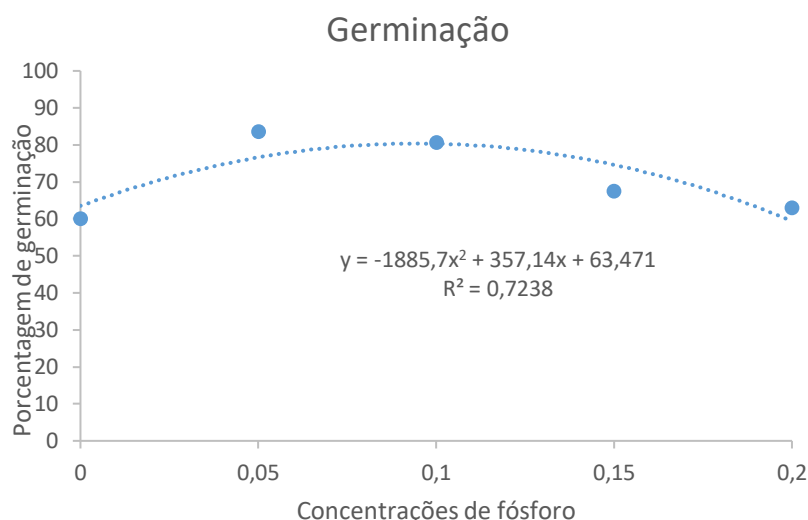


Figura 1. Germinação de sementes de *Coffea arabica* submetidas a diferentes doses de fósforo.

Na Figura 2, comparando o peso da matéria seca das plântulas, observa-se que a concentração de 0,09% sobressai aos demais tratamentos, estimulando melhor desenvolvimento da parte aérea das plântulas chegando a um peso de 0,8 g.

Ao analisarmos a testemunha e a concentração de 0,2%, observamos um peso médio de 0,5 g por planta, o que nos mostra que a utilização de baixas concentrações de fósforo além de melhorarem o percentual de germinação, auxiliam no melhor desenvolvimento da parte aérea das plântulas de *Coffea arabica*.

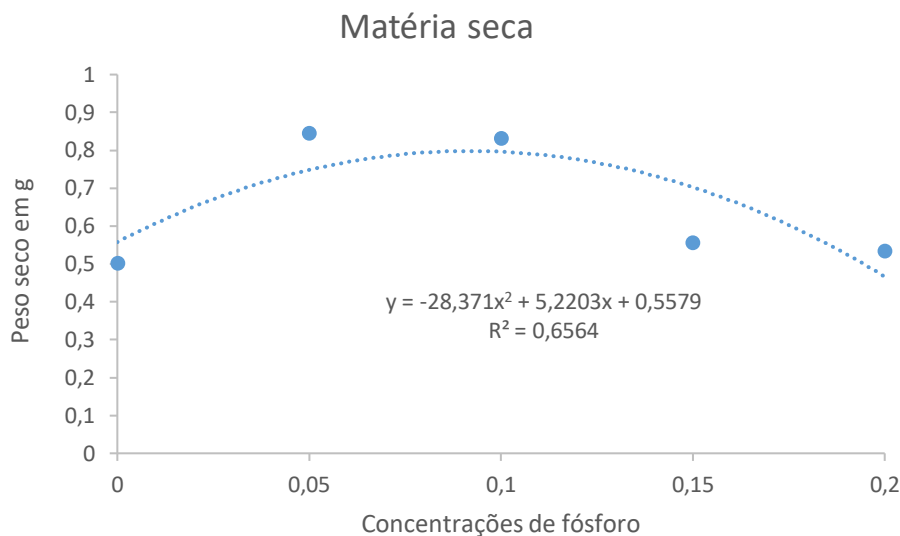


Figura 2. Matéria seca gramas de plântulas oriundas de sementes de *Coffea arabica* submetidas a diferentes doses de fósforo

CONCLUSÃO

O uso de concentrações de fósforo estimula a germinação de sementes e desenvolvimento de plântulas de *coffea arabica*, tendo como proporção ótima, a dose 0,09%.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E. F., REIS, L. S., MEIRELES, R. C., SERRANO, L. A. L. Efeito da danificação mecânica e da remoção manual do pergaminho sobre a emergência de plântulas de *Coffea arabica L.* **Revista Brasileira de Armazenamento**, n.8 p. 1-5, 2004.
- GRANT, C.A.; PLATEN, D.N.; TOMAZIEWICZ, D.J.; SHEPPARD, S.C. A importância do fósforo no desenvolvimento inicial da planta. **Informações Agronômicas**, Piracicaba, n.95, 2001.
- INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL (INCAPER). *Café Conilon* 2 ed. Vitória, ES : Incaper, 2017. 784p.
- MAZZAFERA, P., YAMAOKA-YANO, D. M., VITÓRIA, A. P. (1996) Para que serve a cafeína em plantas. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**, 8 (1):67-74.
- MEIRELES, R. C. **Efeito do hipoclorito de sódio e da embebição em água na germinação de sementes de café (*Coffea arabica L.*)**. 2008. 56 p. Pós-Graduação em Fitotecnia (Magister Scientiae)- Universidade Federal de Viçosa-UFV, Viçosa-MG, 2004.