

Agronomia - Ciência do Solo

BIOCHAR DE CASCA DE CAFÉ ENRIQUECIDO COM FONTES DE FÓSFORO E EM DIFERENTES GRANULOMETRIAS COMO FERTILIZANTE ALTERNATIVO PARA SOLO TROPICAL

Daniela Dourado Leal Queiroz - 8º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Aline do Amaral Leite - Pesquisadora do Centro Nacional de Pesquisa Científica, França.

Giovanna Pereira Nunes - 5º módulo de ABI- Engenharia, UFLA, bolsista PIBIT/CNPq.

Andrés Olaya Montes - Pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Evanise Silva Penido - Pesquisadora pós-doutorado, Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Leônidas Carrijo Azevedo Melo - Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA - Orientador. - Orientador(a)

Resumo

Os solos tropicais brasileiros apresentam baixa disponibilidade de fósforo (P), devido a predominância de óxidos de ferro e alumínio. Biochar, em geral, apresenta estrutura porosa, que pode ser aumentada devido ao processo físico de moagem (nanobiochar). Esse processo pode aumentar a disponibilidade de P para as plantas, reduzindo sua retenção no solo. O objetivo do estudo foi avaliar a eficiência de biochar de casca de café em escala normal e nanométrica (moído em moinho de bolas por 1h) enriquecidos com diferentes fontes fosfatadas: bayóvar, super fosfato triplo (SFT) e fosfato monoamônio (MAP), como fertilizantes na disponibilidade de P e no desenvolvimento de plantas (milho e feijão) em experimento com solo de textura média em casa de vegetação. Aplicaram-se 100 mg kg⁻¹ P total de cada fonte. Foram avaliados: massa seca, diâmetro, altura das plantas, além do P disponível do solo após 45 dias de cultivo. Os tratamentos nanofosfato de bayóvar, nanobiochar + MAP e biochar + MAP apresentaram as maiores produções de massa seca da parte aérea das plantas de milho e os tratamentos nanobiochar + MAP, biochar + MAP para o feijão foram semelhantes ao superfosfato triplo (fonte convencional - controle positivo). Já para a altura das plantas, os melhores tratamentos foram o nanofosfato de bayóvar, nanobiochar + MAP e biochar + MAP para milho e para o feijão apenas o tratamento controle negativo (sem P) apresentou menor altura, diferindo dos demais tratamentos. Em relação ao P do solo extraído por Mehlich-1, os tratamentos biochar + bayóvar (66,2 mg dm⁻³) e nanobiochar + bayóvar (55,9 mg dm⁻³) apresentaram as maiores médias no solo cultivado com milho e os tratamentos nanobiochar + bayóvar (47,4 mg dm⁻³) e nanofosfato de bayóvar (45,7 mg dm⁻³) para as plantas de feijão. Conclui-se, no geral, que tanto os materiais de biochar e nanobiochar foram eficientes no desenvolvimento das plantas e na disponibilidade de P, principalmente os materiais enriquecidos com a fonte MAP. Sendo assim, não houve aumento da eficiência dos materiais devido à moagem em escala nanométrica.

Palavras-Chave: feijão, milho, resíduos orgânicos.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/IJPzaKGaMNw?feature=shared>