

Agronomia - Ciência do Solo - BIC JÚNIOR

Produção de fertilizante organomineral a base de biochar e nutrientes

Mariany Pedroso - BICjr Escola Estadual Firmino Costa, Lavras-MG

Evanise Silva Penido - pesquisadora e co-orientadora Departamento de Ciência do Solo, UFLA

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

Resumo

O aumento da produção de alimentos de forma sustentável é uma realidade mundial, o que aumenta a necessidade de fertilizantes. Nesse sentido, o desenvolvimento de novos fertilizantes organominerais através da mistura de biochar com nutrientes trata-se de uma alternativa interessante, contribuindo ainda para a sustentabilidade de uso de resíduos orgânicos e aporte de carbono estável ao solo. O objetivo desse trabalho é produzir e caracterizar fertilizante organomineral baseado em biochar de casca de café e os macronutrientes nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K). Os materiais foram preparados a partir da mistura de biochar de casca de café com os fertilizantes monoamônio fosfato (MAP) como fonte de P e nitrato de amônio (NH₄NO₃) como fonte de N. Devido a composição química do biochar, não foi necessário adicionar fonte extra de K. Foram preparados grânulos utilizando 10% de amido termoplástico e os materiais (apenas biochar e biochar+nutrientes) foram caracterizados. O valor de pH em água para o grânulo contendo apenas biochar foi de 10,0, sendo diminuído para 6,4 no grânulo contendo biochar+nutrientes (fertilizante organomineral). A condutividade elétrica média para o grânulo contendo biochar foi de 3,00 mS/cm e para o grânulo com biochar+nutrientes, o valor foi de 19,9 mS/cm. Já em relação aos teores totais de nutrientes, os valores foram de 3,0 e 53,0 g/kg para P e K, respectivamente, para grânulo com biochar e de 28,0 e 35,0 g/kg para P e K, respectivamente, para o grânulo biochar+nutrientes. Os teores disponíveis para plantas, extraídos em ácido cítrico 2%, foram 1,6 e 47,0 g/kg para P e K, respectivamente, para o grânulo com biochar e 25,0 e 30,0 g/kg para P e K, respectivamente, para o grânulo com biochar+nutrientes. Outros nutrientes que compõem as amostras são Ca, Fe, Mg, S, B, Cu, Mn e Zn. Ainda serão conduzidas análises para determinar os teores de N, entre outras caracterizações importantes. Portanto, conclui-se que os fertilizantes organominerais foram efetivamente granulados e apresentam propriedades interessantes para serem aplicados ao solo, por conter biochar e os nutrientes num só grânulo. Experimentos futuros serão conduzidos em solo, em casa de vegetação, utilizando plantas de milho.

Palavras-Chave: macronutrientes, solo, biomassas.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://youtu.be/Ar8qsNAU5Ro?feature=shared>