

A Ciência e os caminhos do desenvolvimento

Adsorção de P no solo argiloso ao longo do tempo sob aplicação de diferentes biochars e doses de P

Tainá Costa Araujo, Arthur Quitete Ribeiro Barreto, Gabriel Ramatis Pugliese Andrade, Cláudia Maria B. Freitas Maia, José Gabriel de Souza Silva, Luciana Aparecida Rodrigues

Os latossolos férricos exigem grande quantidade de adubos fosfatados, devido a sua grande capacidade de sorção de íons fosfato, ocasionada pela presença dos óxidos de ferro. O biochar (BC) é um material pirolisado que, dependendo da biomassa utilizada, apresenta nutrientes disponíveis e uma superfície específica com cargas expostas que pode influenciar diretamente na adsorção iônica, podendo ser uma alternativa para manter o P disponível no solo. O objetivo desse trabalho é verificar a adsorção do P no solo ao longo do tempo de incubação em função da aplicação de diferentes biochars e de doses crescentes de P. O experimento foi conduzido em delineamento em blocos casualizados (4 blocos) em esquema fatorial 4 x 4: sendo em ausência e em presença de três BC (aplicados 1% v/v), oriundos de cama de frango pirolizada a 500°C (CF); fibra de coco pirolizada a 500°C (FC500) e fibra de coco pirolizada a 700°C (FC700) x 4 doses de P: 0; 45; 90 e 180 mg dm⁻³ de P, aplicadas na forma de superfosfato simples (SS). As amostras de solos (0,5 dm⁻³) receberam os tratamentos, sendo incubadas à 80% da CC. Foram realizadas análise dos teores de P aos 7, 14, 21, 42 e 80 dias de incubação. O FC500 proporcionou maior disponibilidade de P comparado ao FC700, pois diferentes condições de pirólise podem alterar a quantidade de material mineral no BC, mas ambos proporcionaram menor valor de P disponível comparado ao CF. A aplicação do CF associada às doses de SS promoveu aumento inicial no teor de P com posterior decréscimo. O tempo de incubação reduziu os teores de P disponíveis no solo para todos os biochars. Segundo o Manual de Recomendação de Uso e Corretivos e Fertilizantes de Minas Gerais, 5ª aproximação (Ribeiro et al, 1999) o teor de P em solos argilosos é considerado bom quanto está acima de 10 mg dm⁻³ de P (pelo extrator Mehlich 1). Neste experimento, teor de P acima desse valor foi observado somente com a máxima dose de SS associada ou não aos biochars nos períodos iniciais, ou com a aplicação de CF associados qualquer dose de SS. Conclui-se que o tempo de contato do SS com o solo diminuiu a disponibilidade de P e somente o CF atenuou inicialmente esse efeito. Teores de P no solo somente passam para o nível bom, com o uso de CF ou com doses de P a partir de 180 mg dm⁻³.

Palavras chave: biocarvão, fosfato, adubação

Instituição de fomento: UENF