

ACÚMULO DE NUTRIENTES NA PARTE AÉREA DO CAFEIEIRO COM APLICAÇÃO DE CASCA DE CAFÉ

D.W. Paula, J.R. Mantovani, T.T. Rezende, A.R. Santos, J.A. Lima – Faculdade de Agronomia, Universidade José do Rosário Vellano, Unifenas, Alfenas-MG

No beneficiamento do café são geradas grandes quantidades de resíduo sólido denominado de casca ou palha. A casca de café é principalmente fonte de K, possui teores consideráveis de N e pode ser utilizada nas lavouras como adubo orgânico. Entretanto, no plantio do cafeeiro não há um consenso sobre as doses desse resíduo orgânico a serem aplicadas, nem sobre a melhor forma de aplicação, se na superfície ou incorporada ao solo.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da casca de café, aplicada na superfície do solo ou incorporada, nas quantidades acumuladas de nutrientes na parte aérea do cafeeiro.

O experimento foi conduzido em vasos, em casa de vegetação, e foi utilizado a camada superficial (0-20 cm) de solo com 523 g kg⁻¹ de argila, e com teores de P-Mehlich, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, CTC potencial e saturação por bases (V) respectivamente iguais a 6 mg dm⁻³; 3,1; 20; 11 e 72 mmolc dm⁻³ e 47%. Empregou-se delineamento em blocos ao acaso, em esquema fatorial 5x2, um tratamento controle, e 4 repetições, totalizando 44 vasos. Os tratamentos foram constituídos pela combinação de 5 doses de casca de café, equivalentes, com base na área da superfície dos vasos a 3,5; 7; 14; 28 e 56 t ha⁻¹, aplicadas de 2 formas diferentes: na superfície ou incorporada ao solo, além do controle, sem aplicação do resíduo. A casca de café utilizada possuía 8,8% de umidade; relação C/N de 16/1, e teores de N, P, K, Ca e Mg iguais a 22,1; 0,7; 27,3; 3,4 e 1,1 g kg⁻¹.

Porções de 7 dm³ de solo de textura argilosa receberam calcário para elevar o V do solo a 60%, 100 mg dm⁻³ de P, como superfosfato simples, em pó, além da casca de café, nos tratamentos com a incorporação desse resíduo orgânico, e foram submetidas à incubação por 30 dias. A seguir, foi realizado transplante de uma muda de cafeeiro cultivar Mundo Novo IAC 376-4 por vaso, com altura média de 21 cm e 12 folhas, a casca de café foi aplicada na superfície do solo, de acordo com os tratamentos, e o experimento foi conduzido por 180 dias. Durante a condução do experimento foram realizadas irrigações periódicas, visando manter a umidade do solo dos vasos a cerca de 70% da capacidade de retenção. Aos 30; 70 e 100 dias após o transplante do cafeeiro, realizou-se adubação nitrogenada de cobertura, por meio de solução, na dose de 15 mg dm⁻³ de N por aplicação, utilizando-se a ureia como fonte.

Por ocasião da colheita, as plantas de cafeeiro foram cortadas rente à superfície do solo de cada vaso, lavadas, secas em estufa de circulação forçada até peso constante, moídas, e foram determinados os teores de macronutrientes e micronutrientes. O acúmulo de nutrientes na parte aérea do cafeeiro foi obtido a partir do produto entre os teores de nutrientes na parte aérea e a produção de matéria seca das plantas. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância, teste de tukey de comparação de médias (p < 0,05) e regressão polinomial.

Resultados e Conclusões

A aplicação de casca de café, tanto na superfície quanto incorporada, influenciou de forma significativa (p < 0,01) as quantidades acumuladas de N, K e B na parte aérea do cafeeiro. Para os demais nutrientes, não houve alteração nas quantidades acumuladas (p > 0,05) com a aplicação das doses do resíduo orgânico, e os valores médios obtidos foram 57; 316; 108 e 42 mg planta⁻¹; 337; 4135; 2440 e 466 µg planta⁻¹ para P, Ca, Mg, S, Cu, Fe, Mn e Zn, respectivamente. Também não foram constatadas diferenças (p > 0,05) entre as formas de aplicação da casca de café (superficial ou incorporada) em relação ao acúmulo de nutrientes na parte aérea do cafeeiro.

As quantidades acumuladas de N, K e B na parte aérea do cafeeiro aumentaram com a aplicação das doses de casca de café, e os valores variaram de 736 a 1093 mg planta⁻¹; 564 a 1163 mg planta⁻¹ e 1082 a 1870 µg planta⁻¹ ao se comparar os tratamentos extremos, o que correspondeu a acréscimos de 1,5; 2,1 e 1,7 vezes nas quantidades acumuladas de N, K e B na parte aérea do cafeeiro. O aumento nas quantidades de K no solo e na parte aérea do cafeeiro não prejudicaram a absorção de Ca²⁺ e Mg²⁺ pelas plantas, pois as quantidades acumuladas desses nutrientes no cafeeiro não diminuíram nos tratamentos que receberam as maiores doses do resíduo orgânico.

A aplicação de casca de café aumenta as quantidades acumuladas de N, B e principalmente de K na parte do cafeeiro.

A forma de aplicação de casca de café, incorporada ou na superfície do solo, não altera o acúmulo de nutrientes na parte aérea do cafeeiro.