

## DINÂMICA DE LIBERAÇÃO E ABSORÇÃO DE ADUBOS ORGÂNICOS UTILIZADOS EM CAFEZAIS ORGÂNICOS

RCA Santos<sup>1</sup>, ES Mendonça<sup>2</sup>, PC Lima<sup>3</sup>, JML Ferreira<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo (Email: [raulbaiano@yahoo.com.br](mailto:raulbaiano@yahoo.com.br) ), <sup>2</sup>Professor do Departamento de Solos, UFV. (Email: [esm@ufv.br](mailto:esm@ufv.br)), <sup>3</sup> Pesquisador da EPAMIG, CTZM, Viçosa (Emails: [plima@epamig.ufv.br](mailto:plima@epamig.ufv.br); [jmlobo@inet.com.br](mailto:jmlobo@inet.com.br) )

Atualmente, a preocupação com o ambiente e a qualidade de vida tem difundido amplamente as correntes de agricultura alternativa, dentre elas, a agricultura orgânica. Esse sistema de produção tem crescido continuamente, em função de uma demanda cada vez maior por produtos orgânicos, que, além de permitir diferencial de preço para mais, cresce à taxa anual em torno de 30 a 50 % ao ano. O Brasil ocupa a 13ª posição mundial quanto à área destinada à agricultura orgânica certificada, com mais de 275 mil hectares. A demanda por materiais orgânicos para servirem como adubo vem acompanhando a expansão desse mercado. Uma característica desses materiais é que, exceto o potássio, grande parte dos nutrientes encontram-se na forma orgânica. Sendo necessária a transformação destes nutrientes para a forma inorgânica para a absorção pela planta, o qual é influenciada pelas suas características bioquímicas e pelas condições ambientais. O uso de matéria orgânica na agricultura pode produzir outros benefícios além da liberação de nutrientes para as plantas, tais como elevação da capacidade de troca de cátions (CTC) e retenção de água; redução dos efeitos fitotóxicos de agroquímicos; melhoria da estrutura do solo; e favorecimento do controle biológico pelo incremento da população microbiana antagonista. São muitos os resíduos orgânicos de origens urbana, industrial e agrícola que podem ser usados na agricultura como os esterco de bovino, de galinha e de suíno, torta de filtro, torta de mamona, adubos verdes, turfa, lodo de esgoto, resíduos oriundos da fabricação de álcool e açúcar, compostos orgânicos, resíduos do processamento de frutos, etc. Com a crescente demanda de tecnologias que utilizam insumos biológicos com recursos locais, passou a ser ainda mais importante conhecer a dinâmica de liberação desses nutrientes ao solo e a absorção pelas plantas. Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a dinâmica de mineralização de adubos orgânicos e a disponibilidade dos nutrientes à planta ao longo do tempo. Foram avaliados oito tipos de adubos (vermicomposto, lodo de esgoto, leucena, amaranthus, esterco de galinha, esterco de suíno, cama de estábulo e farinha de carne e osso) em seis doses (0; 0,25; 0,5; 1,0; 1,5 e 3,0 vezes a dose de nitrogênio recomendada para a cultura, aproximadamente 300 Kg ha<sup>-1</sup>) ao longo de 808 dias. Sendo o capim brachiária (*Brachiaria decumbens*) utilizado como planta extratora de nutrientes.

A absorção de P e Ca foi explicada pela equação cúbica em todos os tratamentos, o N pela equação cúbica para a farinha de carne e osso, esterco de galinha e cama de estábulo e exponencial para o vermicomposto, lodo de esgoto, leucena e amaranthus, o potássio pela exponencial e o Mg a cúbica para o vermicomposto, o esterco de galinha, a leucena e o esterco de suíno e os demais de forma errática. Esses resultados indicam a forma diferenciada de liberação/absorção dos nutrientes. A extração acumulada de nutrientes ocorreu de forma linear sendo o vermicomposto e a farinha de carne e osso os materiais que proporcionaram maiores taxas de absorção (Mg, K e N; Ca e P respectivamente) e produção de matéria seca (Tabela 1). Em relação às doses testadas houve resposta até a dose recomendada (1,0) a partir deste ponto não houve diferença para todas as variáveis testadas exceto para o P, que respondeu até a dose 1,5 vezes a dose recomendada. As maiores produções de matéria seca (MS) ocorreram nas épocas chuvosas, tendo o maior pico de produção de MS no quinto corte, aos 666 dias, conjuntamente com a maior

absorção de Ca e MG, tendo assim as maiores correlações entre a absorção destes nutriente e a produção de MS (Tabela 2).

Tabela 1. Produção de média de MS.

Tratamento	MS (t/ha)	
Vermicomposto	5,51	A
Farinha de carne e osso	4,17	B
Cama de estábulo	4,06	BC
Leucena	3,31	BC
Esterco de suíno	3,30	BC
Esterco de galinha	3,29	BC
Lodo de esgoto	3,19	BC
Amaranthus	3,03	C

As médias com a mesma letra não diferenciara, entre se pelo teste de Tukey a 5.%

Tabela 2. Correlação entre as variáveis, Mg, K, P, e N e a produção MS.

Variáveis			Correlação	
MS	X	Mg	0,8907	**
MS	X	Ca	0,8537	**
MS	x	K	0,5537	**
MS	x	P	0,2847	**
MS	x	N	0,717	**

Correlações seguidas de \*\* foram significativa a 1% pelo teste

## **Conclusões**

Os nutrientes mais extraídos foram  $K > N > Ca > Mg > P$

O vermicomposto e a farinha de carne e osso apresentaram maiores taxas de absorção e maiores produções de biomassa

As maiores produções de matéria seca foram explicadas pela maior absorção de Ca e Mg