

34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

ACÚMULO DE MASSA E DECOMPOSIÇÃO DE ADUBOS VERDES NAS ENTRELINHAS DE CAFÉ (COFFEA ARABICA) CULTIVADO NO SISTEMA ORGÂNICO.

FLA Souza (Graduando Agroecologia, CEFET-RP), TP Barrella (MSc, Prof^a CEFET-RP) (tatibarrella@yahoo.com), GM Moreira (Graduando em Agroecologia, CEFET-RP), RHS Santos (Ds, Prof. UFV), LC Pereira (Graduando Agroecologia, CEFET-RP), PL Goulart (Graduando Agroecologia, CEFET-RP), A Fontanétti (Ds, Prof^a CEFET-RP)

A capacidade de aporte de N proveniente da fixação biológica (FBN) depende da produção de massa do adubo verde. Se esta produção for baixa, o aporte de N -FBN e a concentração de outros nutrientes serão baixos. Por outro lado, se a produção de massa for muito alta (e provavelmente o período de consorciação também), mesmo com grande aporte de N-FBN, provavelmente ocorrerá competição com os cafeeiros por outros recursos. Apesar da presença de adubos verdes reduzir a presença de ervas, em caso de abundante crescimento esse efeito positivo será eliminado pela competição gerada pelo próprio adubo verde. O florescimento provavelmente não é um bom indicador de data de corte ou poda dos adubos verdes. As espécies florescem em épocas diferentes e após diferentes acúmulos de massa. Estes processos ocorrerão ainda em diferentes estádios fenológicos e de demanda por recursos dos cafeeiros, sob diferentes condições climáticas. Portanto não é de admirar a gama de resultados diferentes quanto ao impacto dos adubos verdes nos cafezais.

O experimento foi conduzido no município de Rio Pomba, em uma lavoura em sistema orgânico de produção de café Oeiras com 2,5 anos de idade, plantada em espaçamento de 3 metros entre linhas e 0,75 metro entre plantas, pertencente ao Setor de Agricultura do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba, instalado seguindo o delineamento de blocos casualizados, com 9 tratamentos e quatro repetições. As parcelas foram compostas de três linhas de café com 4 m de comprimento cada uma, totalizando 18 plantas totais. A parcela útil foi composta de 2,4 m da linha central, totalizando 4 plantas. Os tratamentos consistiram de um fatorial (2x4)+1, sendo dois adubos verdes (feijão-de-porco - *Canavalia ensiformis* e lab-lab - *Dolichos lab-lab*) e 4 períodos de manejo das leguminosas, (1, 2, 3 e 4 meses após o plantio) mais uma testemunha absoluta. As leguminosas foram plantadas em janeiro de 2007 em três linhas localizadas nas entrelinhas dos cafeeiros, no início das chuvas, na densidade de 6 plantas / metro linear de linha, sendo cortadas conforme os tratamentos e seus resíduos deixados debaixo das copas dos cafeeiros. As plantas de adubos verdes foram cortadas rente ao solo nas diferentes épocas de manejo (1, 2, 3 e 4 meses após o plantio). Foi retirada uma amostra de 0,25 m² para a pesagem e uma sub-amostra para secagem em estufa (60^o C) até massa constante. A massa restante foi deixada na projeção da copa dos cafeeiros.

A produção de massa das leguminosas foi calculada através da produção de massa seca (MS) ha⁻¹. A taxa de decomposição do feijão-de-porco e do lab-lab foi avaliado apenas no terceiro corte, sendo avaliado para cada adubo verde a perda de matéria seca dos resíduos colocados sobre o solo até 60 dias após o corte. Foram colocadas 32 amostras com 20 g cada de material seco, mantendo em cada amostra a proporção de massa de folhas, ramos grossos e ramos finos da espécie, sendo cobertas por uma tela de nylon com dimensão de 40 x 40 cm e malha de 4mm². O material já foi amostrado aos 3, 7, 14, 21, 28, 35, 42 e 60 dias após a instalação do experimento com quatro repetições para cada data (DINIZ, Pesq.Agrop.Bras., 2007), sendo calculado a massa seca e também análise de nitrogênio, conforme metodologia de Kjeldahl (Bremner e Mulvaney, 1982), sendo ambos os dados transformados em percentagem relativa, considerando o tempo 0 (zero).

Após o término das coletas foi calculada a taxa de decomposição e liberação de nitrogênio para cada uma das épocas, utilizando o modelo matemático exponencial, descrito por THOMAS & ASAKAWA (1993): $C = C_0 e^{-kt}$. Onde C é a quantidade de matéria seca após um período de tempo t, em dias; C₀ é a quantidade de matéria seca inicial. O tempo de meia vida (T_{1/2}), ou seja, o tempo necessário para perder metade da biomassa vegetal existente no tempo inicial será calculado a partir dos valores de k, constante do modelo matemático, onde: $T_{1/2} = \ln 0,5 / k$.

Resultados e Conclusões

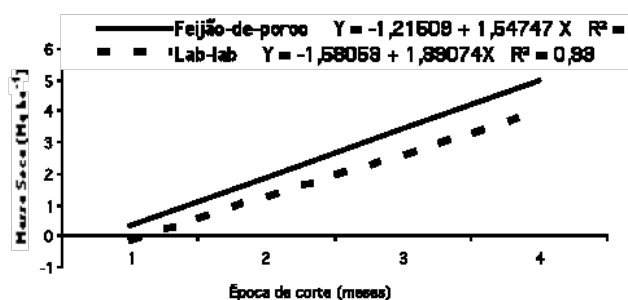


Figura 1. Massa seca das leguminosas feijão-de-porco e lab-lab sobre diferentes épocas de corte (meses) em um cafezal na Zona da Mata de Minas Gerais.

As biomassas dos adubos verdes foram influenciadas pela espécie e pela época de corte. Quando comparamos apenas as duas espécies, feijão-de-porco teve uma massa maior com média de 2,65 Mg ha⁻¹ e lab-lab de 1,89 Mg ha⁻¹, sendo estatisticamente diferentes pelo teste f (p>0,05). Os dois adubos apresentaram resposta linear de acúmulo de biomassa em resposta ao período de corte (Figura 1). A taxa de decomposição e liberação de nitrogênio das leguminosas é apresentada na Figura 2, e podemos perceber que a liberação do nitrogênio é mais rápida que a

decomposição da biomassa. O feijão-de-porco apresentou um $T_{1/2}$ para a massa e para o nitrogênio de 23,39 dias e 25,22 dias, respectivamente, enquanto que o lab-lab de 31,08 dias e 22,21 dias, sendo que o acúmulo de nitrogênio também foi diferentes, com 92,87 kg para o feijão-de-porco e 66,37 kg para o lab-lab, com teores de 2,71% para o feijão-de-porco e 2,72% para o lab-lab.

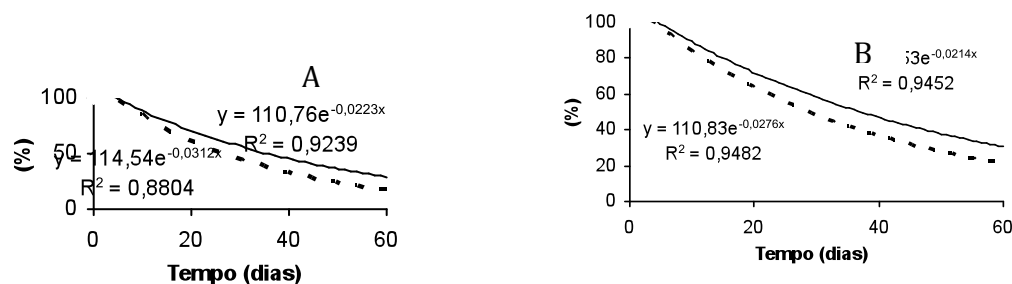


Figura 2. Curvas de liberação de nitrogênio () e massa () em função dos dias após o corte em cafezal na Zona da Mata de Minas Gerais dos adubos verdes Lab-lab (A) e feijão-de-porco (B).

Em Viçosa – MG (Pontes, Cong. Bras.Agroec., 2006) encontrou que o teor de massa seca de *G. sepium* (29,7%) foi maior que *C. juncea* (19,4%). Contudo, a cinética de decomposição de ambas as leguminosas foi similar.

A decomposição da massa e liberação dos nutrientes de folhas das leguminosas tende a ser extremamente rápida nas principais regiões cafeeiras, mas nas nossas condições a liberação foi um pouco mais lenta devido termos utilizado na metodologia o material inicial de decomposição seco, e a época do ano seca, o que dificultou o umedecimento do material e posterior decomposição.

A liberação dos nutrientes deve estar sincronizada com a demanda nutricional dos cafeeiros. Nutrientes muito móveis, N especialmente, tendem a ser perdidos ou imobilizados se liberados fora do período de maior absorção dos cafeeiros. Chaves (Simp. Pesquisa dos Cafés do Brasil, 2001) estima que dos 400 a 600 kg/ha de N aportados pela leucena somente 130 kg foram aproveitados pelos cafeeiros.