

## Decomposição de feijão-de-porco e lab-lab em quatro épocas de corte em cafezal na Zona da Mata de Minas Gerais

*Decomposition of Jackbean and lablab at four cutting times in a coffee plantation in the "Zona da Mata" Region of Minas Gerais*

MOREIRA, Guilherme Musse, IFET-Rio Pomba, [guimussemoreira@hotmail.com](mailto:guimussemoreira@hotmail.com); BARRELLA, Tatiana Pires, IFET-Rio Pomba, [tatibarrella@yahoo.com.br](mailto:tatibarrella@yahoo.com.br); OLIVEIRA, Rafael Monteiro de, IFET-Rio Pomba, [faelagroecologia@yahoo.com.br](mailto:faelagroecologia@yahoo.com.br); GOULART, Pedro Lamas, IFET-Rio Pomba, [plgol21@yahoo.com.br](mailto:plgol21@yahoo.com.br); PEREIRA, Luiz Cláudio, IFET-Rio Pomba, [luizzz.cp@hotmail.com](mailto:luizzz.cp@hotmail.com); SANTOS, Ricardo Henrique Silva, UFV, [rsantos@ufv.br](mailto:rsantos@ufv.br); FONTANÉTTI, Anastácia, UFSCar, [afontanetti@yahoo.com.br](mailto:afontanetti@yahoo.com.br)

### Resumo

O trabalho foi desenvolvido no município de Rio Pomba MG, em uma lavoura de café cv. Oeiras. Objetivo foi avaliar o processo de decomposição de dois adubos verdes (Feijão-de-porco e Lab-lab) em quatro épocas diferentes de corte. As leguminosas foram colocadas em amostras de 50g de matéria fresca sobre o solo e a perda de massa foi avaliada em oito datas durante 60 dias. A perda de massa do feijão-de-porco foi mais rápida quando o corte foi aos 30 dias, com tempo de meia vida ( $T_{1/2}$ ) de 10,45 dias. Nos outros períodos de corte o  $T_{1/2}$  foi de 23,65; 20,75 e 25,2 dias para os cortes aos 60, 90 e 120 dias, respectivamente. Já o lab-lab é apresentou um  $T_{1/2}$  de 11,1; 18; 19 e 22,5 dias para as épocas de corte aos 30, 60 90 e 120 dias, respectivamente. A época de corte influenciou a decomposição das leguminosas, sendo que nos períodos de corte onde a chuva e a temperatura foram mais intensos (novembro e dezembro) o tempo de meia vida das leguminosas foram menores.

**Palavras-chave:** Nitrogênio, adubos verdes, nutrientes.

### Abstract

*The experiment was carried out in the municipality of Rio Pomba MG, in a cv. Oeiras coffee plantation. The aim of the study was to evaluate the decomposition of two types of cover crops (Jackbean and lablab) at four different cutting times. Legumes samples (50 g of fresh weight) were placed on the soil and the mass loss was assessed at eight dates over 60 days. Mass loss of Jackbean was faster at cutting time 1 (30 days), time of half-life ( $T_{1/2}$ ) of 10.45 days. At the other cutting times,  $T_{1/2}$  were 23.65, 20.75 and 25.2 days for 60, 90 and 120 days respectively. However, lablab showed  $T_{1/2}$  of 11.1, 18, 19 and 22.5 days for the cutting times 30, 60 90 and 120 days respectively. The time of cutting influenced the decomposition of legumes, while in periods of rain and cut where the temperature was more intense (in November and December) the time of half-life of legumes were lower.*

**Keywords:** Nitrogen, green manure, nutrients.

### Introdução

O conhecimento sobre o comportamento dos adubos verdes em processo de decomposição pode ajudar a estabelecer manejos que aperfeiçoem o aproveitamento do nitrogênio acumulado nas leguminosas pelas culturas de interesse. Há a possibilidade neste caso de estabelecer uma época de corte das leguminosas onde o requerimento de nutrientes pela cultura coincida com a liberação de nitrogênio dos adubos verdes.

Alguns fatores como composição química dos resíduos vegetais, temperatura, umidade, pH e teor de nutrientes do solo influenciam diretamente na decomposição do material vegetal adicionado ao solo já que esse é um processo biológico (PAUL e CLARK, 1989; IBEWIRO et al., 2000). Dentre

## Resumos do VI CBA e II CLAA

esses fatores, merece destaque a composição química dos resíduos. A relação carbono nitrogênio (relação C/N), além dos teores de lignina e polifenóis, influenciam a mineralização e a disponibilidade de nitrogênio para as culturas consorciadas ou em rotação (DEMÉTRIO et al., 1998; ESPINDOLA et al., 1997). Ao trabalharem com doze diferentes espécies, variedades e diferentes partes de adubos verdes COBO et al. (2002) verificaram que mesmo plantas da mesma espécie podem apresentar concentrações de nutrientes diferentes, o que influencia diretamente as taxas de decomposição. Os autores observaram também que as partes das plantas possuem taxas de decomposição diferentes. Partes mais tenras podem ter sua taxa de decomposição mais acelerada em relação às partes que possuem menos folhas.

Assim o objetivo desse trabalho foi determinar a massa remanescente (decomposição) de dois adubos verdes, feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*) e lab-lab (*Lab-lab purpureum L.Sweet*) avaliados em quatro épocas diferentes de corte, 1, 2, 3 e 4 meses, novembro, dezembro, janeiro e fevereiro.

### Metodologia

O experimento foi conduzido no município de Rio Pomba, em uma lavoura em sistema orgânico de produção de café cv. Oeiras com 4 anos de idade, plantada em espaçamento de 3 metros entre linhas e 0,75 metros entre plantas, pertencente ao Setor de Agricultura do Instituto Federal Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Campus Rio Pomba (IFET-RP).

As taxas de decomposição do Feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*) e do Lab-lab (*Lab-lab purpureum L.Sweet*) foram avaliadas pela perda de matéria fresca dos resíduos colocados sobre o solo até 60 dias após o corte, através da metodologia de litter bag. Foram colocadas 36 amostras com 50g de matéria fresca sobre o solo em baixo das copas dos cafeeiros, coberta por uma tela de nylon com dimensão de 0,40 x 0,40 m e malha de 4 mm<sup>2</sup> em quatro diferentes épocas de manejo das leguminosas 1, 2, 3 e 4 meses de idade, ou seja, novembro, dezembro, janeiro e fevereiro, respectivamente. Em cada amostra foi mantida a proporção de ramos, caule e folhas da planta. O material foi amostrado aos 0, 3, 7, 12, 18, 25, 32, 40, 60 dias após a instalação do experimento, com quatro repetições para cada data (DINIZ et al., 2007).

Em cada época de amostragem o resíduo vegetal foi coletado e seco em estufa à temperatura de 60°C até alcançar massa constante, sendo então pesado. Os valores obtidos foram transformados em percentagem relativa do peso do resíduo do início da decomposição, considerado com tempo 0 (zero).

### Resultados e discussão

A taxa de decomposição da leguminosa feijão-de-porco é apresentada na Figura 1, sendo que a perda de fitomassa foi mais rápida quando o corte foi aos 30 dias, com T<sub>1/2</sub> de 10,45 dias. Nos outros períodos de corte o T<sub>1/2</sub> foi de 23,65; 20,75 e 25,2 dias para os cortes aos 60, 90 e 120 dias, respectivamente.

Já a curva de liberação de fitomassa do lab-lab é apresentado na Figura 2 e apresentou um T<sub>1/2</sub> de 11,1; 18; 19 e 22,5 dias para as épocas de corte aos 30, 60 90 e 120 dias, respectivamente.

A decréscimo da massa das leguminosas tende a ser extremamente rápida nas principais regiões cafeeiras, mas nas nossas condições a liberação foi muito rápida, provavelmente pelo excesso de umidade e calor na época de corte e também devido o resíduo das leguminosas aos 30 dias ser bastante tenro.

A liberação dos nutrientes deve estar sincronizada com a demanda nutricional dos cafeeiros.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

Nutrientes muito móveis, N especialmente, tendem a ser perdidos ou imobilizados se liberados fora do período de maior absorção dos cafeeiros.

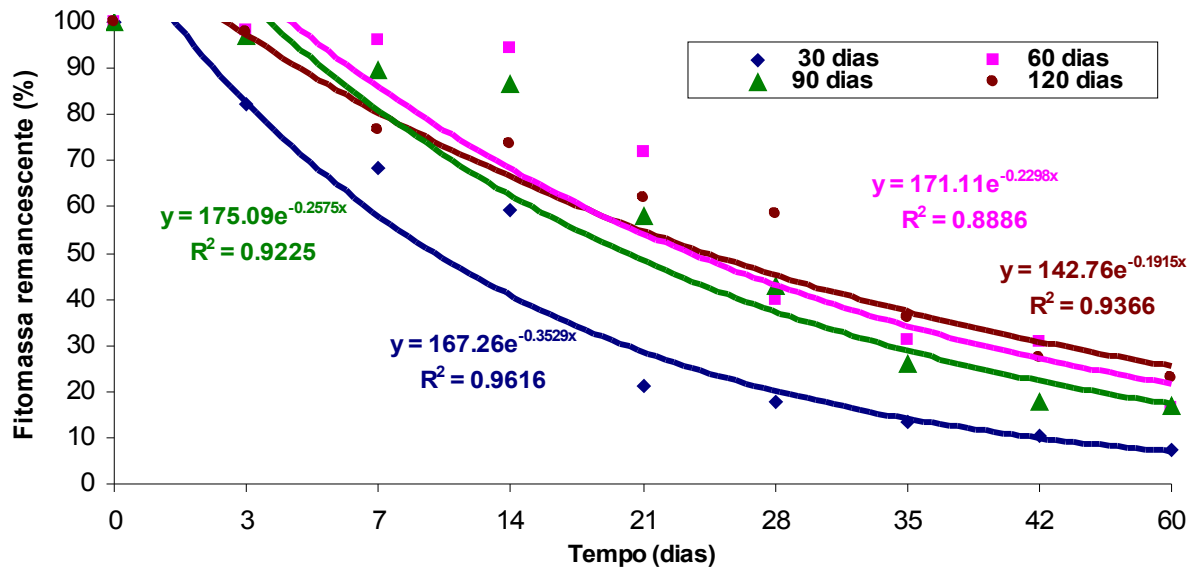


FIGURA 1. Curvas de decomposição da fitomassa de feijão-de-porco em função da época de corte após o plantio (30, 60, 90 e 120 dias) em cafezal na Zona da Mata de Minas Gerais.

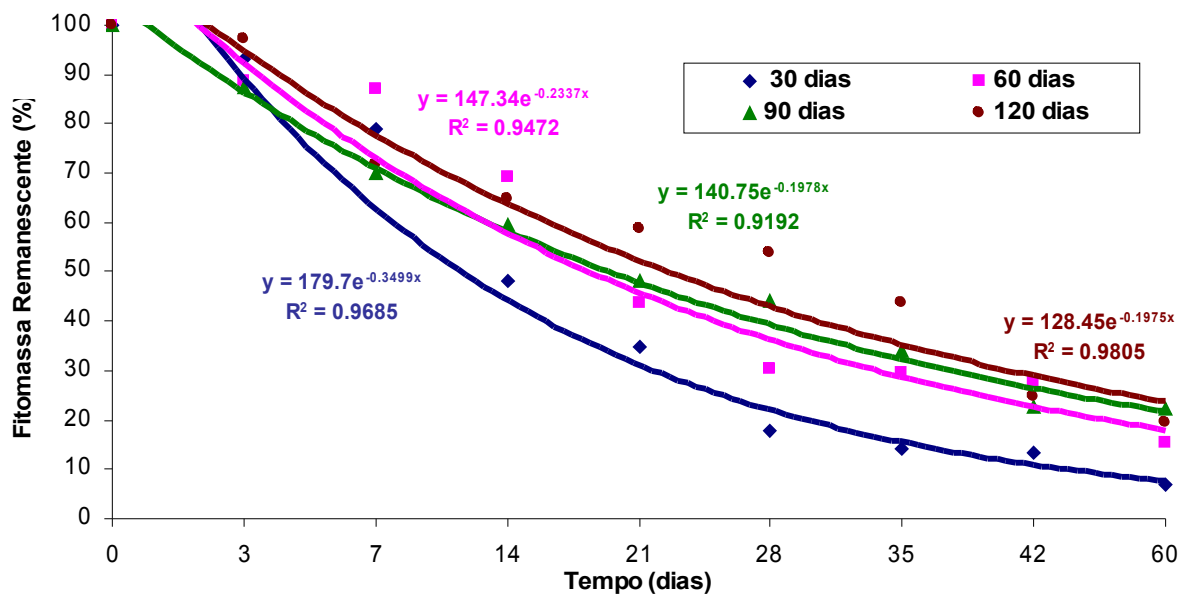


FIGURA 2. Curvas de decomposição da fitomassa de lab-lab em função da época de corte após o plantio (30, 60, 90 e 120 dias) em cafezal na Zona da Mata de Minas Gerais.

### Conclusões

As leguminosas feijão-de-porco e lab-lab apresentaram uma taxa de decomposição muito rápida, com média de 11 dias quando o corte foi realizado aos 30 dias após o plantio. A época de corte influenciou a decomposição das leguminosas, sendo que nos períodos de corte onde a chuva e a temperatura foram mais intensas (novembro e dezembro) o tempo de meia vida das leguminosas

## Resumos do VI CBA e II CLAA

foram menores.

### Agradecimentos

Ao IFET-Rio Pomba pela disponibilização da área de plantio e bolsa de Iniciação Científica. A UFV pela parceria na elaboração do projeto e em especial ao prof. Ricardo Santos. A FAPEMIG pelo financiamento. E aos funcionários que ajudaram na parte de campo.

### Referências

COBO, J.G. et al. Decomposition and nutrient release by green manures in a tropical hillside agroecosystem. *Plant and Soil*, Dordrecht, v. 240, p. 331 – 342, 2002.

DEMÉTRIO, R. et al. Absorção de nitrogênio do solo pelo milho influenciada pela adição de diferentes resíduos de culturas. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 33, n. 4, p.481-486, 1998.

DINIZ, E.R. et al. Green manure incorporation timing for organically grown broccoli. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.42, n.2, p.199-206, 2007.

ESPINDOLA, J.A.A. et al. Influência da adubação verde na colonização micorrízica e na produção da batata-doce. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 33, n. 3, p. 339-347, 1997.

IBEWIRO, B. et al. Nitrogen contributions from decomposing cover crop residues to maize in a tropical derived savanna. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, Dordrecht, v. 57, p. 131 – 140, 2000.

PAUL, E.A.; CLARK, F.E. Dynamics of residues decomposition and soil organic matter turnover. In: \_\_\_\_\_. *Soil Microbiology and Biochemistry*. San Diego: Academic Press, 1989. p.117– 132.