

Nº 111, out/97, p.1-2



**VELOCIDADE DE DECOMPOSIÇÃO E LIBERAÇÃO DE NUTRIENTES  
DA BIOMASSA DE DIFERENTES ESPÉCIES DE LEGUMINOSAS EM  
UM SISTEMA AGROFLORESTAL NO ACRE**

Tâmara Cláudia de Araújo Gomes<sup>1</sup>  
Vilma Maria Bessa Lopes<sup>2</sup>

Na busca de alternativas tecnológicas econômica e ecologicamente mais estáveis para o setor agrícola do Estado do Acre, os sistemas agroflorestais aparecem como uma opção. Nos sistemas agrícolas, de um modo geral, a existência de componentes cuja função seja a de melhorar a eficiência da ciclagem de nutrientes e proteger o solo, ampliará a perspectiva do aumento de sua estabilidade.

Algumas espécies leguminosas apresentam potencial para manter ou melhorar a fertilidade do solo nos trópicos. Neste sentido, para a utilização de leguminosas em sistemas de cultivo com baixos insumos, um dos principais aspectos a se considerar diz respeito a velocidade da decomposição de sua biomassa e padrão de liberação dos nutrientes para as espécies comerciais.

Fatores químicos inerentes à planta e o clima regulam a decomposição destes materiais orgânicos, principalmente por influenciar a atividade e composição da comunidade microbiana do solo. O conhecimento de como ocorre este processo, tornará mais eficiente a contribuição destas espécies para o manejo de solos nos sistemas agroflorestais.

A presente pesquisa tem como objetivo estudar a velocidade de decomposição da biomassa de diferentes espécies leguminosas na superfície do solo de um sistema agroflorestal, bem como estudar o padrão de liberação de seus nutrientes.

O estudo está sendo conduzido em um sistema agroflorestal implantado em 1989, em um Podzólico Vermelho-Amarelo, em área de um pequeno produtor do Projeto RECA (Reflorestamento Econômico Consorciado Adensado), situada em Nova Califórnia, Rondônia, distante 156 km de Rio Branco. O material de origem dos solos da região é proveniente de sedimentos da Formação Solimões e a pluviosidade registrada está em torno dos 2.100 mm. O período chuvoso geralmente se inicia em outubro, prolongando até abril ou maio e registrando-se o maior acúmulo de chuvas no primeiro trimestre do ano. As temperaturas médias anuais variam entre 22°C e 26°C, sendo os meses de agosto a outubro, o período mais quente. A umidade relativa é bastante elevada (85% a 90%).

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa Acre, Caixa Postal 392, 69908-970, Rio Branco, AC.

<sup>2</sup> Biol., B.Sc., Universidade Federal do Acre - UFAC.

PA/111, CPAF-Acre, out/97, p.2

Segundo Köppen, o clima dominante nesta área é do tipo Am (clima tropical chuvoso, com chuvas tipo monção), apresentando uma estação seca de pequena duração.

Tendo iniciado em abril de 1997, este estudo será realizado em duas épocas distintas (no início e final da estação úmida), de forma a se observar o efeito das condições climáticas locais.

Está sendo utilizada a biomassa resultante da poda de três espécies leguminosas perenes (*Pueraria phaseoloides*, *Desmodium ovalifolium* e *Flemingia congesta*), plantadas longitudinalmente entre fileiras de um sistema agroflorestal constituído pelas espécies pupunha (*Bactris gasipaes*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa*). Estas já se encontram em produção, exceto a castanha.

Foram confeccionadas bolsas de 20 x 20 cm em tela comum de polietileno, com malha de 1 mm, as quais acondicionaram quantidades de material fresco (folhas) equivalentes a 20 g de matéria seca de cada espécie em estudo. Utilizou-se 44 bolsas por espécie, distribuídas na superfície do solo sob as plantas de cupuaçu das áreas úteis das parcelas (11 bolsas/repetição). A escolha de apenas uma das espécies existentes no sistema deveu-se a necessidade de padronização do microclima sob as árvores, ao qual a biomassa das leguminosas está sendo submetida.

O tecido fresco das plantas foi analisado para determinação do conteúdo inicial de nutrientes (N, P, K, Ca, Mg), lignina, polifenóis solúveis e cinzas. Periodicamente, uma bolsa de cada parcela está sendo coletada (após 1, 2, 4, 6, 8, 12, 16, 20, 24, 28 e 32 semanas após a deposição), ou até que se atinja o  $t_{50}$  (tempo necessário para que ocorra perda de 50% da massa inicialmente depositada), conforme metodologia de Anderson & Ingram (1993). As folhas remanescentes são limpas manualmente para remoção de raízes e material do solo, e encaminhadas ao laboratório para análises. Este material será analisado para a determinação do conteúdo final dos nutrientes.

As constantes de decomposição e perda de nutrientes (K) serão determinadas por análise de regressão. Serão realizadas análises de variância para determinar diferenças nos padrões de decomposição e mineralização de nutrientes das três espécies. Espécies e tempo serão considerados efeitos principais. Se a interação espécies x tempo for significativa, uma análise de variância será realizada para cada intervalo de tempo, de forma a examinar os padrões de decomposição em maior detalhe.

A segunda fase da pesquisa foi iniciada em novembro/97 (começo da estação úmida) e terá sua coleta de dados concluída, no máximo, até o mês de abril/98.

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ANDERSON, J.M.; INGRAM, J.S.I. **Tropical soil biology and fertility: a handbook of methods**. Wallingford: CAB, 1993. 291p.

