

720

Schroth



RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E ABANDONADAS, ATRAVÉS DE SISTEMAS DE POLICULTIVO

634.99
S555r
1996

Período: Agosto/1992 - Março/1996

EMBRAPA/CPAA - Universidade de Hamburg

Editores:
L. Gasparotto & H. Preisinger

634.99
S555r
1996
1 ex.
RT-2002.00241

MANAUS-AM
Junho/1996

Recuperação de áreas
1996 RT-2002.00241



7720-1

PRODUÇÃO DE BIOMASSA E FORNECIMENTO DE NUTRIENTES DE PLANTAS TROPICAIS ÚTEIS SELECIONADAS

P. Schmidt
R. Lieberei
H. Preisinger
J. Bauch
L. Gasparotto

Enfoque

Neste trabalho, tem-se determinado a produção de biomassa e os reservas de nutrientes de plantas tropicais úteis selecionadas. Paralelamente, analisou-se a disponibilidade de nutrientes no solo. Estes experimentos podem permitir avaliar a forma mais viável de um crescimento sustentável dos sistemas de plantio sugeridos, sob as condições prevalentes dos sítios.

Métodos

Determinaram-se a produção de biomassa e o teor de nutrientes em mogno (*Swietenia macrophylla* King), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Spreng.) K.Schum.), urucum (*Bixa orellana* L.), paricá (*Schizolobium amazonicum* Ducke) e pupunha (*Bactris gasipaes* H.B.K.) em setembro de 1992 (antes do plantio no campo) e em setembro de 1994. A biomassa das plantas, incluindo as raízes, foi determinada gravimetricamente. Além de que 30 frações (folhas, madeira, casca etc.), estas foram separadas e as alterações dos frações foram exibidas em séries tempo. As frações permitiram uma alta diferenciação do teor de nutrientes (Ca, Mg, K, P, S, N, Fe e Al) e a revelação de "sinks" fisiológicos dentro das plantas. O teor de nutrientes foi determinado por Espectrometria de Emissão Ótica (ICP-OES) (exceto: N com Kjeldahl), e para tecidos selecionados a nível subcelular com Espectroscópio de Energia Dispersiva do raio-x (EDRX).

Resultados preliminares

Os resultados preliminares são ilustrados para *Swietenia macrophylla*.

Biomassa:

O total de biomassa (peso seco) de plantas de *S. macrophylla* com três meses de idade, antes do plantio (Set. 1992) corresponde a média de 1,5 g. Dois anos após, (Set. 1994) o peso seco foi em média 3630 g com um percental maior nas porções de frações de biomassa de caule, folhas e raízes (Tab. 1).

Teor de nutrientes:

Comparando plantas de diferentes idades de *S. macrophylla*, em particular os dados de cálcio e potássio, mostrou que as reservas de elementos nesta área experimental tem sido mantidas a um nível sustentável, a fim de garantir a longo prazo uma produção de biomassa aceitável das espécies lenhosas altamente valiosas.

O crescimento de uma planta é essencialmente determinado por "sinks" fisiológicos dentro da planta. Isto pode ser demonstrado, em particular, com o teor de Ca por peso seco de folhas velhas (compare Tab. 2). As folhas velhas contêm uma biomassa de apenas 8,4 % da planta inteira, mas acumulam 53 % do conteúdo total de Ca da planta.

Resumo

A biomassa e o teor de nutrientes têm sido determinados em 5 espécies importantes, adequadas para o recultivo na região Amazônica. O fracionamento de plantas de diferentes idades pode informar sobre os "sinks" fisiológicos das plantas. Por exemplo, *S. macrophylla* revelou uma transferência interna muito intensa do K das folhas velhas para as novas (reciclagem interna), enquanto o Ca acumula extremamente em folhas velhas e pode ser re-utilizado após a decomposição da liteira (reciclagem externa). As cinco espécies analisadas exibiram diferentes demandas de reservas de nutrientes. Adicionalmente, as análises de solo indicaram como a sustentabilidade de um sistema de policultivo pode ser assegurada.

TABELA 1- Biomassa (peso seco) de plantas de *Swietenia macrophylla* King com 3 meses de idade antes de plantio (Set. 1992) e em plantas com 27 meses (Set. 1994)

<i>Swietenia macrophylla</i> King (3 meses)		
Caule	Folhas	Raizes
0,4886 g 33 %	0,7625 g 52 %	0,2248 15 %
<i>Swietenia macrophylla</i> King (27 meses)		
Caule	Folhas	Raizes
2225 g 61 %	714,23 g 20 %	690,35 g 19 %

TABELA 2- Demonstração quantitativa da biomassa, teor de cálcio por g de peso seco e teor total de Ca de *Swietenia macrophylla* aos 27 meses de idade (Set. 1994)

Tecido de plantas	Biomassa peso seco [g]	Teor de Ca por g peso seco [ug Ca/g]	Teor de Ca total [g Ca]
Folhas jovens	16,2	3554,1	0,058
Folhas velhas	303,5	42105,3	12,780
Pecíolos jovens	180,0	2471,4	0,445
Pecíolos velhos	150,0	6473,2	0,971
Rebentos jovens	17,5	2939,4	0,051
Rebentos velhos	47,0	2589,0	0,122
Folhas (total)	714,2		14,43
Casca	400,5	7142,8	2,850
Madeira	1824,5	1337,7	3,510
Shoot (total)	2225		6,36
Raízes finas	68,3	3887,4	0,420
Raízes grossas	30,0	4044,9	0,140
Raízes fortes	592,1	2457,8	2,830
Raízes (total)	690,4		3,39
Planta total	3629,6		24,2
média: 0,67 % calcio em uma planta			