

<sup>1</sup>RODRIGUES, M. do R. L.; <sup>2</sup>BARROS, M. E.; <sup>1</sup>TEIXEIRA, W. G.; <sup>3</sup>SILVA, L. F. da;  
<sup>1</sup> Pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental, Manejo e Fertilidade do Solo,  
Rodovia AM010 km 30, Zona Rural Manaus/AM CEP 69.011-970 Brasil.  
E-mail: mrosario@sect.am.gov.br <sup>2</sup>Pesquisadora do INPA;  
<sup>3</sup>Pesquisadora do INPA; <sup>3</sup>Estagiária do Projeto PI - <sup>2</sup>/Rede CTPetro Amazônia

Palavras-chave: adubação de viveiro - espécie da Amazônia - qualidade da muda - substrato.

## INTRODUÇÃO

A qualidade da muda produzida é fator determinante para o sucesso na implantação de um povoamento florestal. Este trabalho tem por objetivo avaliar os teores nutricionais de seis diferentes substratos e de dois tamanhos de sacos sobre a produção de biomassa e o crescimento das plantas na fase de viveiro, visando a melhoria do sistema de produção de mudas florestais.

## MATERIAL E MÉTODO

Os trabalhos de campo foram realizados no viveiro da Petrobras, localizado à margem direita do Rio Solimões, município de Coari, AM. O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado com três repetições. Os tratamentos foram os substratos S1: Solo (Testemunha), S2: S1+Composto orgânico (CO), S3: S1+Adubo químico (AQ), S4: S3+CO, S5: S1+Formulação 10-30-10 (Método Urucu) e S6: S5+CO+complemento (130 g de sulfato de magnésio, Tabela 1. Caracterização química dos substratos. aérea, raiz e biomassa total. Os resultados mostram que os

biomassa total em função dos substratos utilizados.

\* Médias seguidas pelas mesmas letras nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

30g de ZINCOP e 10 g de bórax). Como recipiente foram usados sacos plásticos de 2 kg e de 8 kg. As espécies utilizadas foram Angico (*Anadenanthera colubrina*), Angelim (*Dinizia excelsa Ducke*) e Andiroba (*Carapa guianenses*), provenientes de sementes e produzidas no viveiro da Petrobrás. Em torno do quarto mês realizaram-se medidas de altura, diâmetro do caule, produção de biomassa fresca e seca das mudas florestais. As amostras dos substratos foram coletadas e analisadas, conforme metodologia do LASP/Embrapa (Embrapa, 1997). Além das análises de solo também foram realizadas biomassa fresca e seca das espécies florestais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise de solo apresentados na Tabela 1, confirmam a pobreza química natural do solo utilizado para o preparo das mudas, o que somado ao seu caráter álico, determinam a necessidade do uso de corretivo-fertilizantes químicos e/ou orgânicos para se obter mudas vigorosas. Na Tabela 2 são apresentados os resultados de biomassa da parte.

| Tratamentos (substratos) | pH               | P                   | K   | Na | Ca                      | Mg   | Al   | H+Al | N                  | C     | Fe                  | Zn    | Mn  | Cu  |
|--------------------------|------------------|---------------------|-----|----|-------------------------|------|------|------|--------------------|-------|---------------------|-------|-----|-----|
|                          | H <sub>2</sub> O | mg dm <sup>-3</sup> |     |    | c.molc dm <sup>-3</sup> |      |      |      | g kg <sup>-1</sup> |       | mg dm <sup>-3</sup> |       |     |     |
| Barro-subsuperfície      | 4,05             | 1,5                 | 10  | 3  | 0,01                    | 0,05 | 3,55 | 6,81 | 1,09               | 7,12  | 580                 | 0,78  | 0,1 | 0,1 |
| S1                       | 4,94             | 4,5                 | 38  | 17 | 0,04                    | 0,10 | 3,12 | 9,99 | 1,04               | 15,30 | 322                 | 0,43  | 0,3 | 0,2 |
| S2                       | 5,72             | 34,0                | 162 | 36 | 1,72                    | 0,56 | 0,14 | 7,21 | 1,64               | 28,55 | 408                 | 4,52  | 5,2 | 0,7 |
| S3                       | 4,56             | 282,7               | 118 | 29 | 0,76                    | 0,37 | 1,41 | 8,13 | 1,09               | 15,31 | 192                 | 14,18 | 1,5 | 1,7 |
| S4                       | 5,88             | 221,0               | 160 | 41 | 1,89                    | 1,00 | 0,09 | 5,67 | 1,57               | 31,19 | 198                 | 15,59 | 6,9 | 1,2 |
| S5                       | 4,55             | 137,6               | 76  | 22 | 0,80                    | 0,18 | 2,21 | 9,98 | 1,49               | 16,34 | 310                 | 1,80  | 0,4 | 0,3 |
| S6                       | 4,99             | 161,6               | 138 | 32 | 1,51                    | 0,53 | 0,43 | 7,57 | 0,78               | 21,01 | 258                 | 11,80 | 3,8 | 0,9 |

tratamentos que receberam adubo orgânico e/ou a adubação química apresentaram maiores relações parte aérea/raiz. O tratamento S4 foi o que proporcionou uma melhor qualidade ao substrato final, promovendo, consequentemente, uma maior produção de biomassa e um melhor crescimento e desenvolvimento das mudas (Figura 1)

O número de folhas e a altura das mudas foram estatisticamente superiores no saco de maior capacidade.

Tabela 2 - Produção da biomassa seca da parte aérea, raiz e

| Substrato | Biomassa seca da parte aérea | Biomassa seca da raiz | Biomassa seca total |
|-----------|------------------------------|-----------------------|---------------------|
| S1        | 9,23 c                       | 3,91 b                | 13,14 b             |
| S2        | 14,28 bc                     | 4,83 ab               | 19,12 ab            |
| S3        | 19,68 ab                     | 7,63 a                | 27,31 a             |
| S4        | 25,22 a                      | 5,47 ab               | 30,68 a             |
| S5        | 16,22 abc                    | 5,49 ab               | 21,71 ab            |
| S6        | 21,15 ab                     | 6,83 ab               | 27,99 a             |



Figura 1. Vista geral das mudas dispostas na bancada do viveiro da Petrobras (bancada central). Urucu, 2004.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solo. Manual de Métodos de Análise de Solo. 2. ed. Rio de Janeiro, 1997. 212p.