



**Rekultivierung degradierter, brachliegender Monokulturflächen
in ausgewogene Mischkulturflächen unter besonderer
Berücksichtigung bodenbiologischer Faktoren**

Jahresbericht 1998

Projektleitung:

Prof. Dr. Reinhard Lieberei (Universität Hamburg, Institut für Angewandte Botanik)

Dr. Luadir Gasparotto (Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Amazonas)

Projektkoordination in Manaus:

Dr. Luadir Gasparotto (Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Amazonas)

Dr. Götz Schroth (Universität Hamburg, Institut für Angewandte Botanik)

Förderkennzeichen 0339457B / Projekt ENV-23/2

Rekultivierung Degradierter,
1999 RT-2002.00238

März 1999



4037-2

EFEITO DE NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NO CRESCIMENTO E NA PRODUÇÃO DE COQUEIRO (*Cocos nucifera* L.) EM UM SISTEMA AGROFLORESTAL

Jeferson Luis V. de Macêdo

Adelaide M. da Mota

INTRODUÇÃO

A cultivo do coqueiro no Brasil se concentra na faixa litorânea nordestina, onde predominam os solos arenosos, responsável por cerca de 95% da produção nacional. Apesar de apresentar condições favoráveis para a exploração desta cultura, a produtividade média obtida está em torno de 30 cocos/planta/ano, situando-se entre as mais baixas do mundo (Cintra *et al.*, 1993).

A região Norte, tem apresentado um significativo incremento na produção desta cultura. Tendo aumentado sua participação na produção nacional de 2,3% em 1977 para 16,01% em 1993 (Cuenca, 1997). Isto se deve, principalmente, ao aumento de área plantada no estado do Pará.

O coqueiro é uma planta exigente em nutrientes para uma boa formação dos frutos, das raízes e para o aumento da circunferência da estipe. Dentre os macronutrientes, o potássio é o mais requerido, e tem o seu efeito relacionado à precocidade de frutificação, ao número de flores femininas e, conseqüentemente, ao número de frutos (Sobral, 1989).

Este trabalho tem como objetivo avaliar o desenvolvimento e a produção de coqueiros cultivados em um sistema agroflorestal submetido a diferentes níveis de adubação.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi implantado em uma área de terra firme na Estação Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus-AM, em um Latossolo de textura muito argilosa. A área onde implantou-se o experimento, anteriormente foi cultivada com seringueira (*Hevea brasiliensis*) por um período de cinco anos e depois abandonada por mais seis anos. Passado esse período, a vegetação foi então derrubada e queimada para a implantação do experimento.

O coqueiro foi estabelecido em um sistema agroflorestal composto por cupuaçu, seringueira, laranja, limão, jacareúba, louro pirarucu e mogno africano (*Khais irvorensis*). Nas

entrelinhas desse sistema plantou-se, sequencialmente, feijão caupi, milho e mandioca e, dois anos após, plantou-se o mamão havaí, o qual permaneceu durante 1 ano e meio. O solo desse sistema encontra-se coberto pela leguminosa (*Pueraria phaseoloides*).

Nesse sistema agroflorestal, nos últimos dois anos, estão sendo testados quatro níveis de adubação :

- i) **100%** - Adubação necessária para o bom desenvolvimento e produção das espécies;
- j) **30%** - 1/3 da adubação de (a);
- k) **30% - N** – A mesma adubação de (b) com ausência do adubo nitrogenado;
- l) **100 + P** - Adubação necessária para o bom desenvolvimento e produção das espécies com uma aplicação adicional de 50% de adubo fosfatado.

A adubação das plantas na área experimental, normalmente, são efetuadas nos meses de maio (final do período chuvoso) e novembro (início do período chuvoso) de cada ano. Nesta operação, aplica-se o adubo na projeção da copa das plantas. Na Tabela 1, apresenta-se a quantidade do corretivo e dos fertilizantes utilizados na adubação do coqueiro nos respectivos tratamentos.

Aos 5 anos de idade, avaliou-se os parâmetros vegetativos (comprimento da folha número 14 e número de folhas emitidas) e a produção de frutos/planta/ano.

As comparações entre os níveis de adubação foram feitas utilizando-se a análise de variância (ANOVA). Para aquelas variáveis em que o teste-F apresentou significância a uma $p < 0.05$, utilizou-se o teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, para avaliar a diferença entre as médias dos tratamentos.

Tabela 1. Corretivo e fertilizantes utilizados na adubação do urucum em um sistema agroflorestal durante 5 anos.

| Anos | Níveis de Adubação | Quantidade (g/planta/ano) | | | | | | |
|------|--------------------|---------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------|------------|---------------------------|---------------|
| | | Uréia 40% N | SFT 44% P ₂ O ₅ | KCl 60% K ₂ O | Calcário Dolomítico | FTE-BR 12* | MgSO ₄ (9% Mg) | Bórax (11% B) |
| 1993 | 30% | 163 | 106 | 122 | 1000 | - | - | - |
| | 100% | 542 | 348 | 407 | 1000 | - | - | - |
| 1994 | 30% | 138 | 45 | 126 | 150 | 6 | - | 6 |
| | 100% | 461 | 150 | 421 | 500 | 20 | - | 20 |
| 1995 | 30% | 255 | 45 | 210 | - | 18 | - | 6 |
| | 100% | 850 | 150 | 700 | - | 60 | - | 20 |
| 1996 | 30% | 145 | 168 ⁺ | 160 | - | - | - | - |
| | 100% | 483 | 560 ⁺ | 533 | - | - | - | - |
| 1997 | 30% | 180 ¹ | 120 | 150 | - | 15 | 45 | 15 |
| | 30-N | - | 120 | 150 | - | 15 | 45 | 15 |
| | 100+P | 600 ¹ | 600 | 500 | - | 50 | 150 | 50 |
| | 100% | 600 ¹ | 400 | 500 | - | 50 | 150 | 50 |
| 1998 | 30% | 180 ¹ | 120 | 150 | - | 15 | 45 | 15 |
| | 30-N | - | 120 | 150 | - | 15 | 45 | 15 |
| | 100+P | 600 ¹ | 600 | 700 | - | 50 | 150 | 50 |
| | 100% | 600 ¹ | 400 | 700 | - | 50 | 150 | 50 |

* (9% Zn, 1,8% B, 0,8% Cu, 3% Fe, 2% Mn e 0,1% Mo).

⁺ Fosfato Natural da Carolina do Norte (30% de P₂O₅).

¹ Sulfato de amônio (22% de N).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Tabela 2, são apresentados os dados de crescimento e de produção do coqueiro, aos 5 anos de idade, no sistema agroflorestal. Os resultados demonstram que a adubação desempenha importante papel no desenvolvimento e na produção dessa cultura. Constata-se que, dentre os parâmetros de crescimento avaliados, somente o número de folhas emitidas/planta/ano apresentou diferença significativa entre os níveis de adubação; destacando-se o tratamento 100+P, com as plantas emitindo, em média, 15 folhas/ano. Passos (1997), relata que em condições ambientais favoráveis o coqueiro anão pode emitir até 18 folhas/planta/ano.

Comportamento semelhante observou-se para a produção de frutos; no tratamento 100+P as plantas produziram em média 20 frutos/ano. Este resultado está um pouco abaixo do reportado por Cuenca (1997), para coqueiros anões com idade de 5 anos (30 frutos/planta/ano).

Tabela 2. Dados de crescimento e de produção do coqueiro em um sistema agroflorestal com quatro níveis de adubação. 1998.

| Níveis de adubação | 1998 | | |
|--------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| | Parâmetros avaliados | | |
| | Comprimento da folha 14 (m) | Nº de folhas emitidas/planta/ano | Produção (Nº de frutos/planta/ano) |
| 100+P | 2.95 a | 15 a | 20 a |
| 100 | 2.89 a | 14 ab | 16 ab |
| 30 | 2.93 a | 13 b | 13 b |
| 30-N | 2.85 a | 13 b | 9 b |

* Médias de tratamento com a mesma letra nas colunas são estatisticamente iguais pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

LITERATURA CITADA :

- CINTRA, F. L. D.; PASSOS, E. E. M. & LEAL., M. De L. Da S. Avaliação da distribuição do sistema radicular de cultivares de coqueiro gigante. **Oléagineux**, v 48, n 11, p 453-461, 1993.
- CUENCA, M.A.G. 1998. Importância econômica do coqueiro. In : **A cultura do coqueiro no Brasil**. FERREIRA, J.M.S; WARWICK, D.R.N; SIQUEIRA, L.A. Eds. Brasília, Embrapa-SPI; Aracaju, Embrapa-CPATC. p 17-54. 1997.
- PASSOS, E.E. Morfologia do coqueiro. In : **A cultura do coqueiro no Brasil**. FERREIRA, J.M.S; WARWICK, D.R.N; SIQUEIRA, L.A. Eds. Brasília, Embrapa-SPI; Aracaju, Embrapa-CPATC. p 57-64. 1997.
- SOBRAL, L. F. Estado nutricional dos coqueirais de Sergipe. Aracaju : EMBRAPA-CNPCCO, 1989. 19p. (Boletim de Pesquisa, 5).