

INFLUÊNCIA DA CALAGEM, ADUBAÇÃO MINERAL E ORGÂNICA SOBRE O CRESCIMENTO INICIAL DO PALMITEIRO *EUTERPE EDULIS* MART. - PALMAE

Francismar Francisco Alves AGUIAR¹
Shoey KANASHIRO²

RESUMO

Este trabalho objetiva avaliar a influência de misturas de substratos no crescimento inicial de *Euterpe edulis* Mart., espécie ameaçada de extinção. Mudanças com 4 meses de idade, apresentando 2 folhas e medindo 16 cm de altura, foram transplantadas para sacos de polietileno preto, com capacidade para 5 litros, contendo as seguintes misturas: 1- Terra vegetal (TV) + Terra de barranco (Tb) 1:1; 2- TV + Tb + Esterco bovino (Eb) 1:1:1; 3- TV + Tb (1:1) + 25 g de Calcário dolomítico (Cd); 4- TV + Tb (1:1) + 25 g de Cd + 25 g de NPK na formulação 10:10:10. O experimento foi conduzido em condições de ripado (50% de sombreamento). O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado com 4 tratamentos, 5 repetições e 4 plantas por parcela. Decorridos 12 e 18 meses, avaliou-se os resultados através dos parâmetros altura da parte aérea da planta, diâmetro do coleto e número de folhas por planta. Os dados obtidos mostram que houve diferenças significativas entre os tratamentos adotados.

Palavras-chave: *Euterpe edulis* Mart., influência, adubação mineral e orgânica.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o principal produtor e exportador de palmito em conserva. Entretanto, sua exploração ainda é uma atividade extrativista, baseada quase que exclusivamente nas reservas naturais existentes. Duas espécies são responsáveis pela quase totalidade do mercado; a *Euterpe edulis* Mart., nativa da região sul e a *Euterpe oleracea* Mart., nativa do norte do Brasil. Esta última responde atualmente por mais de 90% da produção nacional de palmito. Ambas as espécies demoram cerca de 8 a 12 anos para estarem aptas para o corte. São, portanto, plantas de ciclo longo, de retorno financeiro demorado, sendo estes talvez os principais fatores que desestimulam seu cultivo (BOVI, 1989).

PEREIRA (1988) tecendo comentários sobre a crise do palmito, cita que as exportações de palmito em 1985, 86 e 87 proporcionaram o ingresso de divisas

ABSTRACT

The work evaluates the influence of substrate mixtures on initial growth in *Euterpe edulis* Mart.. The species is threatened with extinction. Four-month-old saplings, 16cm in height and with 2 leaves, were transplanted into 5 litre black plastic sacks, containing the following mixture: 1- organic soil (TV) + common soil (Tb) 1:1; 2- TV + Tb + cow dung (Eb) 1:1:1; 3- TV + Tb (1:1) + 25 g dolomitic limestone (Cd); 4- TV + Tb (1:1) + 25 g Cd + 25 g NPK (10:10:10). The experiment was carried out in 50% shade in a lath house. The statistical model was entirely randomized, with 4 treatments, 5 repetitions, and 4 plants per plot. Results were evaluated after 12 and 18 months, on the basis of: height of aerial parts of plant, diameter, and number of leaves per plant. Data obtained show significant differences in accordance with treatment.

Key words: *Euterpe edulis* Mart., influence, substrate mixtures; growth.

no valor de US\$ 10,2 milhões, US\$ 23,5 milhões e US\$ 35,5 milhões, respectivamente. Estes dados, que em tese deveriam ser comemorados pelos produtores e exportadores, devem ser encarados com preocupação, uma vez que as perspectivas do setor, em termos de fontes de matéria-prima a médio prazo, não são promissoras. A produção brasileira, na verdade, vem crescendo através de um processo extrativista constante e predatório, notadamente dos açazeiros da Amazônia.

Entretanto, o Brasil é um dos poucos países que apresenta condições privilegiadas para a exploração do palmito, podendo se constituir numa fonte considerável de divisas, desde que os problemas relativos ao seu cultivo sejam tratados com racionalidade (NOGUEIRA, 1979).

De acordo com BOVI et alii (1987) o palmito é uma das poucas plantas comercialmente explorada que pode ser cultivada em uma floresta nativa, em harmonia com seu ecossistema.

O estado de São Paulo originalmente tinha 82% de

(1) Pesquisador Científico - Instituto de Botânica - Secretaria do Meio Ambiente - Cx. Postal 4005 - CEP 01061 - São Paulo - SP - Brasil.
(2) Engenheiro Agrônomo - Instituto de Botânica - Secretaria do Meio Ambiente - Cx. Postal 4005 - CEP 01061 - São Paulo - SP - Brasil.

sua área coberta por florestas. Hoje essa área está reduzida a cerca de 5%. E a estimativa para o ano 2000 é de apenas 3% (VICTOR, 1975). O desmatamento dessas regiões tem sido feito de maneira extrativista e irracional. Dentre as diversas espécies vegetais vítimas desse extrativismo, destaca-se o palmitero (*Euterpe edulis* Mart.) (AGUIAR, 1990).

A cultura do palmitero pode ser desenvolvida através de dois processos: semeadura direta no local de plantio ou pela formação prévia de mudas. O processo de semeadura direta no local de plantio é bem mais econômico, porém traz certas desvantagens, como predadores de sementes e profundidade de plantio que dificultam a germinação. O processo de formação prévia de mudas, apesar de ser mais caro, apresenta a vantagem de se poder selecionar somente as mudas mais desenvolvidas e vigorosas para o plantio no local definitivo (CALZAVARA, 1972); (CARDOSO & LEÃO, 1974).

Com relação à produção de mudas e desenvolvimento do palmitero, ainda não se conhecem normas definitivas para a exploração racional dessa espécie. Não existem dados concretos sobre a necessidade de adubação ou quais elementos minerais essenciais para que as palmeiras tenham um desenvolvimento normal. O que se sabe é que as plantas se desenvolvem bem em solos de baixa fertilidade e alto índice de acidez (pH entre 4,1 e 5,6), porém exigem elevado teor de matéria orgânica (LESCHER, 1973; LEÃO & CARDOSO, 1974; BOVI, 1978; SILVA, 1979; CARDOSO, 1980; YAMAZOE, 1972).

Segundo SILVA (1979) atualmente o cultivo de palmito no Brasil ainda está na fase experimental.

A cultura racional do palmitero é uma opção a mais na renda do agricultor, através do enriquecimento da Mata Nativa com plantio do palmito *Euterpe edulis* Mart. além de contribuir com a preservação da espécie (AGUIAR, 1986).

YAMAZOE & MOURA NETTO (1982), num experimento com *Euterpe oleracea* Mart. em ausência e presença de adubação orgânica concluíram que após 5 anos da instalação, as médias de altura das plantas não apresentaram diferença estatística entre os dois tratamentos.

AGUIAR & SILVA FILHO (1989), testando dois métodos de plantio para *Euterpe edulis* Mart., em Mata Ciliar (semeadura direta e plantio de mudas previamente formadas em viveiro, com um ano de idade na época do plantio) concluíram, após dois anos da instalação do experimento, que os melhores resultados foram obtidos através do tratamento plantio de mudas, tanto em relação a porcentagem de sobrevivência como ao desenvolvimento em altura das plantas.

De acordo com TRINDADE & NEVES JÚNIOR (1989) o palmitero surge no Vale do Ribeira como a mais promissora essência nativa a ocupar o "status" de cultura agrícola. Seu cultivo no interior da mata não requer desmatamento, nem adubo, sendo essa uma das culturas mais baratas de se implantar.

Segundo NODARI & GUERRA (1986) a Universidade Federal de Santa Catarina desenvolve projetos de melhoramento e manejo do palmitero, já dispendo de

resultados significativos que permitem sua aplicação prática.

Portanto, estudos sobre formação de mudas e, técnicas de cultivo se fazem necessários visando gerar conhecimentos sobre o comportamento dessa espécie.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da calagem, adubação mineral e orgânica no crescimento inicial do palmitero.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em ripado com 50% de sombreamento, na Seção de Ornamentais do Instituto de Botânica, em São Paulo, a partir de maio de 1990. Foram utilizadas mudas de *Euterpe edulis* Mart., apresentando, na ocasião, uma altura média de 16 cm, com 2 folhas e 4 meses de idade. As plantas foram transplantadas de caixa Gerbox para sacos de polietileno com capacidade para 5 litros, contendo as seguintes misturas, que constituem os tratamentos: 1. Terra vegetal (Tv) + Terra de barranco (Tb) 1:1; 2. Tv + Tb + Esterco bovino (Eb) 1:1:1; 3. Tv + Tb (1:1) + 25 g de Calcário dolomítico (Cd); 4. Tv + Tb (1:1) + 25 g de Cd + 25 g de NPK na formulação 10:10:10.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com 4 tratamentos, 5 repetições e 4 plantas por parcela. As plantas foram avaliadas aos 12 e 18 meses após a instalação do experimento.

Avaliou-se a altura da parte aérea da planta, o diâmetro do coleto e o número de folhas por planta. Os dados coletados foram submetidos a análise de variância, utilizando-se para a comparação entre as médias, o teste Tuckey a 5% de probabilidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados médios obtidos neste trabalho estão expressos na TABELA 1.

Observando-se os dados constantes na TABELA 1 constata-se que na primeira avaliação realizada aos 12 meses após a instalação do experimento, houve diferença significativa entre os tratamentos estudados, para os parâmetros altura e diâmetro, a nível de 1% de probabilidade.

Entretanto não houve significância para o parâmetro número de folhas, provavelmente devido ao fato do palmitero, na sua fase inicial, apresentar um número reduzido de folhas.

Já na segunda avaliação, 18 meses após o início do ensaio, a análise de variância apresentou significância para os parâmetros altura e diâmetro, a nível de 1% de probabilidade e, para número de folhas, a 5% de probabilidade, embora com uma diferença mínima significativa.

4 CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos nas condições deste experimento, pode-se concluir que: os tratamentos 1, 2 e 4 foram muito efetivos no crescimento inicial do palmitero,

TABELA 1 - Dados médios de altura, diâmetro e número de folhas de *Euterpe edulis* Mart. - Palmitreiro aos 12 e 18 meses após instalação do experimento

TRATAMENTOS	1ª Avaliação (aos 12 meses)			2ª Avaliação (aos 18 meses)		
	Altura da planta (cm)	Diâmetro do coleto (cm)	Número de folhas (unid.)	Altura da planta (cm)	Diâmetro do coleto (cm)	Número de folhas (unid.)
T ₁ . Tv+Tb(1:1)	51,83 a	1,70 a	4,38	86,28 a	2,05 a	4,82 a
T ₂ . Tv+Tb+Eb(1:1:1)	44,95 ac	1,60 ac	4,30	80,65 a	1,88 ad	4,30 bc
T ₃ . Tv+Tb(1:1)+25g Cd	35,00 b	1,21 b	4,15	62,90 b	1,59 c	4,20 bc
T ₄ . Tv+Tb(1:1)+25g Cd+ 25g de NPK (10:10:10)	40,15 bc	1,46 bc	4,55	82,10 a	1,87 bd	4,60 ac
F	14,40 **	22,00 **	1,56 NS	11,08 **	19,00 **	5,00 *
dms	7,63	0,18	—	12,55	0,18	0,51
CV (%)	9,82	6,71	6,90	8,90	5,41	6,25

(*) Significativo ao nível de 5% de probabilidade.

(**) Significativo ao nível de 1% de probabilidade.

OBS:Na mesma coluna, as médias seguidas pela mesma letra não diferem significativamente entre si.

induzindo maior altura, diâmetro e número de folhas. O pior tratamento foi o 3, que apresentou menor crescimento para os três parâmetros estudados. O calcário provavelmente mostrou efeito inibidor na concentração utilizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, F. F. A., 1986. Cultura racional do palmitreiro sob Mata Nativa. In: Aproveitamento racional de florestas nativas. Instituto de Botânica (São Paulo).p. 51-63. ilustr. (Manual, 6).

AGUIAR, F. F. A. & SILVA FILHO, N. L. da., 1989 Observações preliminares sobre o comportamento de *Euterpe edulis* Mart. em Mata Ciliar. In: Simpósio Sobre Mata Ciliar. Instituto de Botânica. São Paulo. (Resumos) p.43.

AGUIAR, F. F. A., 1990. Efeito de diferentes substratos e condições ambientais na germinação de sementes de *Euterpe edulis* Mart. e *Geonoma schottiana* Mart. *Acta de Botânica Brasilica* 4(2):1-7.

BOVI, M.L.A., 1989 Estudo de caso: Híbridos de Palmitreiro. In: I Seminário de Desenvolvimento Sustentado. Fundação Florestal. São Paulo. p. 1-3. (mimeografado).

BOVI, M.L.A., 1978. *Cultivo do palmitreiro*. In: *Curso sobre a industrialização do palmito*. Campinas, Instituto de Tecnologia de Alimentos, p.1-9, (mimeografado).

BOVI, M. L. A.; SAES, L. A.; CARDOSO, M.; CIONE, J., 1987. Densidade de plantio de palmitreiro em regime de sombreamento permanente (1). *Bragantia*, Campinas, 46 (2): 329-341.

CALZAVARA, B. B. G., 1972. As possibilidades do açailheiro no Estuário Amazônico. *Boletim da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará*. n° 5, 103 p.

CARDOSO, M., 1980. Palmito (*Euterpe edulis* Mart.). Instruções Agrícolas para o Estado de São Paulo. *Boletim Técnico*, Instituto Agrônomo de Campinas, 200: 156-157.

CARDOSO, M. & LEÃO, M., 1974. Estudos sobre o cultivo do palmitreiro. *O Agrônomo*, Campinas, 26:1-18.

LEÃO, M. & CARDOSO, M., 1974. *Instruções para a cultura do palmitreiro (Euterpe edulis Mart.)*. Campinas, Instituto Agrônomo, 18 p.

LESCHER, H., 1973. *Palmito*. Cia Brasileira de Reflorestamento S/C. São Paulo, 24p.

NODARI, R. O. & GUERRA, M. P., 1986. O palmitreiro no sul do Brasil: Situação e Perspectivas. In: *News letter: Usefull Palms of Tropical America*: Brasília, EMBRAPA/CENARGEN, (2), abril. p.9-10.

NOGUEIRA, J. N., 1979. *Estudos sobre o processamento do palmito (Euterpe edulis Mart.) por apertização*. Piracicaba, ESALQ/USP, 141p. (Tese de Livre Docência)

PEREIRA, J. M., 1988. A crise do palmito. *Folha de S. Paulo*. São Paulo, 3 jul.

SILVA, J. B. da., 1979. *O palmito*. Seminário apresentado no curso: Tópicos de Botânica Econômica. Departamento de Botânica, USP, p.1-8 (mimeografado).

TRINDADE, A. A. & NEVES JUNIOR, A. R. das., 1989. A Experiência da Fazenda "Desenvolvimento Ecológico" Iguape. In: I Seminário de Desenvolvimento Sustentado. set. p.1-2. (mimeografado).

- VICTOR, M. A. M., 1975. *A devastação florestal*. Sociedade Brasileira de Silvicultura, São Paulo.
- YAMAZOE, G., 1972. As exigências do palmito. O Estado de S. Paulo. São Paulo, 25 jun. Suplemento Agrícola. p.6.
- YAMAZOE, G. & MOURA NETTO, B. V. de., 1982. Comportamento do assaí (*Euterpe oleracea* Mart.) frente às condições de Sete Barras (SP). *Silvicultura em São Paulo*, 16(2): 834-840.

ABSTRACT

RESUMO

The abstract text is extremely faint and largely illegible. It appears to be a summary of the study's findings and methodology.

The abstract text is extremely faint and largely illegible. It appears to be a summary of the study's findings and methodology.

Key words: *Euterpe oleracea*, growth, yield, cultivation.

Palavras-chave: *Euterpe oleracea*, crescimento, produtividade, cultivo.

INTRODUÇÃO

The introduction text is extremely faint and largely illegible. It likely discusses the background and objectives of the research.

The introduction text is extremely faint and largely illegible. It likely discusses the background and objectives of the research.