

GEORGIANA LOPES FREIRE MARTINS

**EFEITO DA ÉPOCA DE PODA DO SISTEMA RADICULAR EM
MUDAS DE ALGAROBEIRA (*Prosopis juliflora* (Sw) DC.)**

ORIENTADORA: Prof^ª Dr^ª MARIA CLARETE CARDOSO RIBEIRO

Monografia apresentada à Escola Superior de
Agricultura de Mossoró para obtenção do título
de Engenheiro Agrônomo.

Mossoró
Rio Grande do Norte – Brasil
Agosto – 1997

PL

GEORGIANA LOPES FREIRE MARTINS

**EFEITO DA ÉPOCA DE PODA DO SISTEMA RADICULAR EM
MUDAS DE ALGAROBEIRA (*Fasopis juliflora* (Sw) DC.)**

ORIENTADORA: Profª Drª MARIA CLARETE CARDOSO RIBEIRO

Monografia apresentada à Escola Superior de
Agricultura de Mossoró para obtenção do título
de Engenheiro Agrônomo.

Mossoró
Rio Grande do Norte – Brasil
Agosto – 1997

633.2
M381e
6x01

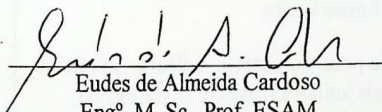
GEORGIANA LOPES FREIRE MARTINS

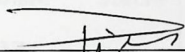
**EFEITO DA ÉPOCA DE PODA DO SISTEMA RADICULAR EM
MUDAS DE ALGAROBEIRA (*Prosopis juliflora* (Sw) DC.)**

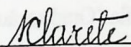
ORIENTADORA: Profª Drª MARIA CLARETE CARDOSO RIBEIRO

Monografia apresentada à Escola Superior de
Agricultura de Mossoró para obtenção do título
de Engenheiro Agrônomo.

Aprovada em: ____/____/____


Eudes de Almeida Cardoso
Engº. M. Sc., Prof. ESAM
Conselheiro


Gilberto de Souza Pires
Engº. Agrº M.Sc., Prof. ESAM
Conselheiro


Maria Clarete Cardoso Ribeiro
Engª. Agrª. Drª., Profª. ESAM
Orientadora

Mossoró

Rio Grande do Norte – Brasil

Agosto – 1997

nr: 18534

BIBLIOTECA ORLANDO TEIXEIRA	
Escola Superior de Agricultura de	
Mossoró - RN	
37.816	08/07/02

Ex. 01

Ficha Catalográfica preparada pelo setor de catalogação e classificação da Biblioteca "Orlando Teixeira" da ESAM.

M381e Martins, Georgiana Lopes Freire

Efeito da época de poda do sistema radicular em mudas de algarobeira (*Prosopis juliflora* (Sw) DC.) / Georgiana Lopes Freire Martins. -- Mossoró - RN: ESAM, 1997.

19f.: il.

Orientador: D. S. Maria Clarete Cardoso Ribeiro

Monografia (Graduação em Engenharia Agrônômica), ESAM, 1997.

1. Algaroba
2. Poda
3. Sistema Radicular

CDD: 633.2

DEDICO

*As minhas avós Gesita e Antônia e ao
meu avô José Lopes, pelos exemplos
de fé, coragem e integridade e por
todo amor que sempre me dedicaram.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por iluminar meu caminho, guiando meus passos em busca dos meus ideais.

A meus pais João Décio Freire Martins e Antônia Maria Lopes Martins e ao meu irmão Francisco Freire de Amorim Segundo, por me ensinarem por verdadeiros valores da vida e pelo apoio constante.

A minha família, que pela força do amor e da união, oferece uma base sólida para o meu crescimento.

A Pahlevi Augusto de Souza, por estar sempre ao meu lado, me incentivando e ajudando.

A professora Maria Clarete Cardoso Ribeiro, cuja orientação foi de fundamental importância na realização desse trabalho.

Aos professores Eudes de Almeida Cardoso e Gilberto de Souza Pires, pelos ensinamentos e conselhos que me orientam na execução desse trabalho.

A Valéria, Rachel, Soraya, Betinho, Aldir, Fábio e todos os amigos que dividiram comigo as dificuldades e alegrias desse período.

A todos os professores de ESAM, que contribuíram para nossa formação profissional com seus conhecimentos e experiências.

Aos funcionários da ESAM, que com seu trabalho facilitam nosso aprendizado, em especial a Marcos, que ajudou na condução do trabalho ao viveiro.

DADOS BIBLIOGRAFICOS DO AUTOR

GEORGIANA LOPES FREIRE MARTINS, filha de João Décio Freire Martins e Antônia Maria Lopes Martins, nasceu em 28 de setembro de 1974, na cidade de Mossoró-RN.

Iniciou seus estudos no ano de 1978, no Colégio Sagrado Coração de Maria, na cidade de Mossoró, onde concluiu o 1º grau em 1988. Nos três anos seguinte, também em Mossoró, cursou o 2º grau no Colégio Diocesano Santa Luzia.

Em 1992, ingressou na Escola Superior de Agricultura de Mossoró, onde concluiu o curso de Engenharia Agrônômica, no ano de 1997.

SUMÁRIO

EXTRATO	ix
1 - INTRODUÇÃO	01
2 - REVISÃO DE LITERATURA	04
3 - MATERIAL E MÉTODOS	08
3.1 - Localização geográfica e condições climáticas do local do experimento.....	08
3.2 - Obtenção das sementes e produção das mudas	09
3.3 - Delineamento experimental	09
3.4 - Características avaliadas	10
3.4.1 - Altura da parte aérea	10
3.4.2 - Diâmetro do colo	10
3.4.3 - Relação altura da parte aérea/diâmetro do colo	10
3.4.4 - Peso da matéria seca da parte aérea	11
3.4.5 - Peso da matéria seca das raízes	11
3.4.6 - Percentagem de raízes	11

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
4.1 - Altura da parte aérea	12
4.2 - Diâmetro do colo	12
4.3 - Relação altura da parte aérea/diâmetro do colo	13
4.4 - Peso da matéria seca da parte aérea	13
4.5 - Peso da matéria seca das raízes	14
4.6 - Percentagem de raízes	14
5 - CONCLUSÕES	16
6 - RESUMO	17
7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

EXTRATO

MARTINS, Georgiana Lopes Freire. **Efeito da época de poda do sistema radicular em mudas de algarobeira (*Prosopis juliflora* (Sw) DC).** Escola Superior de Agricultura de Mossoró – ESAM, maio de 2000. Professora orientadora Maria Clarete Cardoso Ribeiro. Professores Conselheiros: Eudes de Almeida Cardoso e Gilberto de Souza Pires.

Estudou-se os efeitos de diferentes épocas de poda (30, 40, 50, 60 e 70 dias) do sistema radicular em mudas de algarobeira (*Prosopis juliflora* (Sw) DC). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos, quatro repetições e oito plantas por parcela. Foram avaliados a altura da parte aérea, o diâmetro do colo, a relação altura da parte aérea/diâmetro do colo, o peso da matéria seca da parte aérea, o peso da matéria seca total e o percentual de raízes. O único parâmetro que apresentou diferença estatística foi obtida com as podas realizadas aos 50, 60 e 70 dias.

1 - INTRODUÇÃO

A algarobeira (*Prosopis juliflora* ((Sw.) DC.) é uma árvore leguminosa da sub-família Mimosoideae, originária do Peru, Chile e Argentina. Foi introduzida no Brasil em 1942 e se adaptou muito bem às condições edafoclimáticas do semi-árido do Nordeste do Brasil, sendo considerada um dos exemplos mais espetaculares de sucesso de introdução de plantas na região.

É uma árvore rústica, que vegeta bem em quase todos os tipos de solo e sob as mais variadas condições climáticas. Suporta regiões com baixos níveis de umidade, temperaturas elevadas e solos inadequados à maioria das outras culturas. Essas condições se assemelham com as do Nordeste brasileiro onde essa leguminosa vem sendo cultivada sistematicamente, constituindo-se numa essência florestal incluída entre as de prioridade nos programas de reflorestamento da região.

Uma outra vantagem da algarobeira é que ela age como melhoradora de solos, através da fixação do nitrogênio atmosférico por suas raízes, que entram em simbiose com bactérias do gênero *Rhizobium*. Essa leguminosa retira água e nutrientes das camadas profundas do solo e aumenta o teor de matéria orgânica da camada superficial, através da

deposição de folhas e galhos que caem. É ótima protetora do solo contra a erosão eólica e hídrica e contra a ação direta dos raios solares. Presta-se para o aproveitamento de áreas salinas, imprestáveis para a maioria das culturas agrícolas.

O principal objetivo da exploração agrícola da algarobeira é a obtenção de frutos e madeira para os diversos fins. Essa leguminosa cresce rápido e frutifica fartamente, em regra a partir do terceiro ano (GOMES, 1991). Em média, obtém-se seis toneladas de vâgens/ha/ano, mesmo nos anos de escassa pluviosidade (GOMES, 1991). A produção de vâgens no Nordeste brasileiro é estimada em torno de dois a oito toneladas de frutos/ha/ano (AZEVEDO, 1982, NOBRE, 1982). Essa variação é devido provavelmente a segregação e a diversificação de fertilidade, textura e profundidade do solo e plantações sem manejo adequado. Suas vâgens são apreciadas por quase todos os animais domésticos, principalmente os bovinos, eqüinos, ovinos e caprinos (AZEVEDO, 1955). Além da importância de seus frutos, é recomendada como árvore de sombra e como produtora de madeira pesada e compacta, que serve tanto para móveis como para dormentes, postes, mourões, estacas, lenha e carvão (BRAGA, 1960). No Nordeste, a algarobeira também é usada como forrageira, no melhoramento dos pastos, como florestadoras de terrenos baldios, erodidos, impróprios para lavoura e como planta de cobertura das glebas desnudas (DUQUE, 1980).

Suas flores são melíferas e as algarobeiras floram longamente, durante meses, na estação seca, justamente quando faltam outras flores em áreas não irrigadas, contribuindo para o rápido desenvolvimento da apicultura nas regiões semi-úmida, sub-úmida e semi-árida do Nordeste (GOMES, 1991).

O presente trabalho teve como objetivo estudar o efeito de diferentes épocas de poda do sistema radicular no desenvolvimento de mudas de algarobeira.

2 - REVISÃO DE LITERATURA

O êxito de um reflorestamento depende diretamente da qualidade das mudas produzidas. Um dos fatores que afetam essa qualidade é o tipo do recipiente utilizado (Gomes *et al.* 1991). Entre os vários tipos de recipiente encontrados no mercado, os mesmos autores relatam que os sacos plásticos tem sido os mais utilizados, devido a sua maior disponibilidade e menor preço, além do elevado rendimento das operações no viveiro devido ao seu manuseio bastante simples. Apesar disso, o uso do saco plástico como recipiente apresenta um grave problema, pois provoca o envelhecimento do sistema radicular.

Segundo Marcelli (1984), os principais tipos de deformações radiculares provocados pelo recipiente são a espirilação das raízes, formando um conglomerado radicular e a formação de raízes secundárias com crescimento ortotrópico, quando normalmente apresenta crescimento plagiotrópico.

Segundo Donald e Salem citados por Reis *et al.* (1991) a deformação radicular provocada pelo uso de recipientes de tamanhos restritos podem comprometer a produtividade das futuras florestas.

Plantas com sistema radicular enovelado apresentam menor capacidade de absorção de nutrientes (Borges *et al.*, 1986) e desbalanço hormonal (Itai e Vaadia, citados por Reis *et al.*, 1991). Dalton, citado por Reis *et al.* (1991) afirma que as paredes deformadas e torcidas do sistema radicular podem oferecer resistência a movimentação de água na planta.

Bailey, citado por Souza (1977) define a poda como sendo “a remoção metódica das partes de uma planta com o objetivo de melhorá-la em algum aspecto para os interesses do cultivador”.

A prática da poda está baseada em princípios da fisiologia vegetal. As raízes das fruteiras extraem do solo a água, contendo esta, em solução os sais nutritivos que alimentarão a planta. Tal solução constitui a seiva bruta, que sobe pelos canais do interior do tronco e se dirige até as folhas. Nestas, em presença da luz e perdendo água por transpiração, a seiva bruta passa por diversas transformações, formando-se seiva elaborada. Esta circula pela planta toda, pela periferia, isto é, pela parte mais externa do tronco e dos ramos, alimentando todos os órgãos e determinando seu crescimento e evolução. Nos primeiros anos de vida, as jovens fruteiras gastam toda a seiva elaborada no seu próprio crescimento. Depois que a planta atingiu um bom arcabouço lenhoso, tronco forte, copa expandida e raizame amplo, começam a aparecer sobras de seiva elaborada, que são armazenadas na planta, em forma de reservas. Quando tais reservas atingem uma quantidade suficiente, tem começo a frutificação. As reservas de seiva elaborada são então, invertidas ou gastas na transformação das gemas vegetativas em gemas frutíferas. Com esse desvio para a frutificação cessa quase que completamente o crescimento das raízes e da copa. Há, portanto como que um antagonismo entre a frutificação e a vegetação, que resulta na alternância entre safras boas e magras (Souza, 1977).

Tanto as raízes quanto a parte aérea podem ser podadas. No entanto, para que se atinja o objetivo proposto, essa técnica só pode ser aplicada a espécies tolerantes. Espécies não tolerantes podem apresentar prejuízos ao desenvolvimento das mudas ou mesmo sofrer consequências fatais. Segundo Carneiro (1995), na poda radical, podem ser eliminados as raízes pivotantes e/ou laterais. O corte das raízes laterais, contudo, não é possível em caso de mudas em recipientes, pela existência de paredes que impedem essa operação. As exceções são os recipientes biodegradáveis de paredes perfuráveis pelas raízes, que ao penetrarem nos espaços existentes entre os recipientes, secam-se ao ar. É denominada poda natural ou pelo ar.

Trappe, citado por Carneiro (1995), afirma que, no geral, a resposta da poda é favorável ao desenvolvimento de mudas e cita algumas finalidades dessa prática: adequar o balanço do desenvolvimento em altura e sistema radical, aumentar a percentagem de sobrevivência, propiciar a produção de mudas robustas, aumentar o período normal de rotação da espécie no viveiro, fomentar a formação de sistemas radicular fibroso, estimular o desenvolvimento de raízes laterais e servir de alternativa à repicagem, em canteiros de mudas em raiz nua. Embora exista o receio da possível ocorrência de infecção por fungos a partir das superfícies podadas, esse risco não é considerável (Petäistö, citado por Carneiro, 1995).

A altura das mudas na ocasião do plantio exerce importante papel na sobrevivência e desenvolvimento nos primeiros anos após o plantio. Há limites no crescimento em altura das mudas no viveiro, acima e abaixo dos quais, o desempenho das mudas não é satisfatório, depois de plantadas. Schmidt-Vogt & Gürth, citados por Carneiro (1995) comprovaram que mudas maiores, comparativamente com as de menores alturas, sofreram

diminuição em seu ritmo de crescimento após o plantio. Também Barros (1978) constatou que a taxa de crescimento em altura das mudas de *Eucalyptus grandis*, após o plantio no campo, foi inversamente proporcional a altura das mudas no viveiro.

Richter, citado por Carneiro (1995) pesquisou mudas de *Pseudotsuga menziesii*, e constatou que o crescimento em altura, após o plantio, apresentou estreita correlação com as dimensões iniciais: as mais altas apresentavam maiores taxas de crescimento.

De acordo com Barros (1978), a depressão no crescimento de mudas de *Eucalyptus grandis* no campo foi consideravelmente maior nas mudas mais altas com pequenos diâmetros de colo do que com as de diâmetros maiores.

Kartelév citado por Carneiro (1995) foi bastante enfático em sua conclusão de que o diâmetro do colo de mudas de *Pinus sylvestris* constituiu-se no principal parâmetro que definiu sua qualidade: com o aumento do seu valor, aumentou a frequência da constituição de raízes, da formação de botões e lignificação de tecidos e mudas. Acrescentou ainda que o crescimento das plantas dependeu de forma acentuada do diâmetro, assim como do desenvolvimento do sistema de raízes.

3 - MATERIAL E MÉTODO

3.1 - Localização geográfica e condições climáticas do local do experimento

O trabalho foi realizado no viveiro da Escola Superior de Agricultura de Mossoró - RN, com coordenadas geográficas de 5°11' da latitude Sul, 37°20' de longitude Oeste e altitude de 18m.

De acordo com a classificação climática de Koopen, o clima da região é do tipo BSw_h, que significa clima muito seco e quente com estação chuvosa no verão, atrasando-se para o outono. As precipitações médias anuais estão entre 450 e 650mm. Quanto a temperatura, a média anual é de 27,4°C com média das máximas igual a 33,3°C e das mínimas 22,6°C. A insolação média é de 236 horas mensais e a umidade relativa mensal é de 68,9% (Carmo Filho & Oliveira, 1989).

3.2 - Obtenção das sementes e produção das mudas

As sementes foram obtidas de plantas do campus da ESAM. Para quebra de dormência utilizou-se a imersão em água por 12 horas, como recomenda Almeida (1983). Posteriormente foram semeadas em recipientes de polietileno, com duas sementes por saco, sendo efetuado o desbaste 30 dias após a semeadura, deixando-se apenas as mudas mais vigorosas.

O substrato utilizado foi formado pela mistura de substrato (terra) e matéria orgânica curtida na proporção de 2:1.

A coleta dos dados foi realizada 90 dias após a germinação.

3.3 - Delineamento experimental

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos, quatro repetições e oito plantas por parcela.

Os tratamentos foram constituídos pelos seguintes números de dias.

- Sem podas
- Poda realizada aos 30 dias
- Poda realizada aos 40 dias
- Poda realizada aos 50 dias
- Poda realizada aos 60 dias
- Poda realizada aos 70 dias

3.4 - Características avaliadas

3.4.1 - Altura da parte aérea

Como altura da parte aérea foi considerada a distância do colo à gema apical da muda. Essa altura foi medida com uma régua de 50cm.

3.4.2 - Diâmetro do colo

Foi obtido com o auxílio de um paquímetro.

3.4.3 - Relação altura da parte aérea/diâmetro do colo (H/D)

Foi obtido pela divisão da altura da parte aérea (cm) pelo diâmetro do colo (mm).

As mudas tem que apresentar um diâmetro de colo mínimo, de acordo com a espécie e que seja compatível com a altura, para que seu desempenho no campo corresponda às expectativas (Carneiro, 1995).

Essa relação exprime o equilíbrio de desenvolvimento das mudas no viveiro, pois conjuga dois parâmetros em apenas um só índice. Comumente a altura é medida em cm e o diâmetro do colo em mm. Resulta dessa relação, portanto, um valor absoluto, obtido da divisão, sem exprimir qualquer tipo de unidade.

A grande desvantagem desse método como elemento de classificação é que o sistema radicial não é considerado.

3.4.4 - Peso da matéria seca da parte aérea

As plantas foram cortadas ao nível do solo e em seguida colocadas numa estufa de ar forçado a 65°C até atingir peso constante, quando se determinou o peso médio de cada repetição, mediante pesagem em balança de precisão.

3.4.5 - Peso da matéria seca das raízes

Após a retirada do substrato, foi utilizado com as raízes o mesmo procedimento realizado com a parte aérea para a determinação do peso seco.

Esse é o parâmetro mais usado nas pesquisas para determinação do crescimento das raízes. O peso seco radicial, contudo, não constitui um parâmetro que caracterize com precisão a quantidade de raízes absorventes no substrato. Assim, pode não ser válida a preposição de que o peso do sistema radicial esteja correlacionado com atividades da raízes.

3.4.6 - Percentagem de raízes

Foi obtido pela relação da matéria seca da raízes/peso da matéria seca total.

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 - Altura da parte aérea

Quanto aos parâmetros de desenvolvimento da parte aérea, não houve influência da poda de raiz, isso leva a crê que o tempo não foi suficiente na formação da muda para ocorrer essa interferência, haja vista, que os dados foram colhidos com apenas 90 dias após a semeadura.

4.2 - Diâmetro do colo

As mudas que não sofreram poda no sistema radicular e as que foram podadas aos 40 e 70 dias apresentaram um diâmetro médio do colo, superior aos demais tratamentos, porém sem diferença significativa.

Neste sentido, Barros (1978), afirma que a depressão no crescimento de mudas de *Eucaliptus grandes* no campo, é consideravelmente maior nas mudas mais altas com pequenos diâmetros de colo do que com as de maiores diâmetros.

Kartelev, citado por Carneiro (1995) foi bastante enfático em sua conclusão de que o diâmetro do colo de mudas de *Pinus sylvestris* constituiu-se no principal parâmetro que definiu sua qualidade: com o aumento do seu valor, aumentou a frequência da constituição de raízes, da formação de botões e lignificação de tecidos e mudas. Acrescentou ainda que o crescimento das plantas dependeu de forma acentuada do diâmetro, assim como do desenvolvimento do sistema de raízes.

4.3 - Relação altura da parte aérea/diâmetro do colo (H/D)

A maior média na relação altura da parte aérea/diâmetro do colo foi obtida nas mudas que não sofreram poda no sistema radicular. Os outros tratamentos, no entanto, não apresentaram diferença estatística entre si

As mudas tem que apresentar um diâmetro de colo mínimo, de acordo com a espécie e que seja compatível com a altura, para que seu desempenho no campo corresponda às expectativas (Carneiro, 1995).

4.4 - Peso da matéria seca da parte aérea

O peso seco é um dos parâmetros mais significativos, pois mostra o aumento de substâncias nas formação de um órgão da planta, sem levar em conta a entrada de água.

A Tabela 1 evidencia que nas mudas que não sofreram poda no sistema radicular ocorreu o maior peso médio da matéria seca, porém não houve diferença estatística em relação aos demais tratamentos.

4.5 - Peso da matéria seca das raízes

Com relação ao peso médio da matéria seca das raízes, verificou-se que a maior média ocorreu nas mudas que sofreram poda do sistema radicular aos 60 dias, no entanto, não houve diferença estatística entre as outras médias.

Esse é o parâmetro mais usado nas pesquisas para determinação do crescimento das raízes. O peso seco radical, contudo, não constitui um parâmetro que caracterize com precisão a quantidade de raízes absorventes no substrato. Assim, pode não ser válida a proposição de que o peso do sistema radical esteja correlacionado com atividade das raízes.

4.6 - Percentagem de raízes

A percentagem de raízes referente às mudas que sofreram poda do sistema radicular aos 60 dias foi superior a percentagem dos demais tratamentos, no entanto, não diferem estatisticamente dos percentuais das mudas que sofreram poda do sistema radicular aos 50 e 70 dias.

Para dar suporte à massa verde produzida também é necessário farto desenvolvimento de raízes, que é consequência da qualidade das sementes, do subsolo e do espaçamento adequado às espécies entre as mudas no canteiro.

TABELA 1 - Valores médios¹ da altura da parte aérea, diâmetro do colo, relação altura da parte aérea/diâmetro do colo, peso da matéria seca da parte aérea, pesos da matéria seca das raízes e percentagem das raízes das mudas de algarobeira (*Prosopis juliflora* (Sw) DC) submetidas a diferentes épocas de poda do sistema radicular. Mossoró-RN.

Época de Poda	Altura da Parte Aérea (cm)	Diâmetro do Colo (mm)	H/D	Peso da Matéria Seca da Parte Aérea (g)	Peso da Matéria Seca das Raízes (g)	Percentagem de Raízes (%)
Testemunha	67,75 a	3,50 a	19,33 a	2,97 a	0,79 a	21,21 b
Poda aos 30 dias	65,52 a	3,47 a	18,72 a	2,55 a	0,61 a	19,25 b
Poda aos 40 dias	62,27 a	3,50 a	17,77 a	2,42 a	0,52 a	17,91 b
Poda aos 50 dias	60,32 a	3,32 a	18,10 a	2,24 a	0,91 a	29,24 a
Poda aos 60 dias	56,52 a	3,27 a	17,24 a	2,00 a	0,93 a	31,86 a
Poda aos 70 dias	61,37 a	3,50 a	17,54 a	2,46 a	0,80 a	24,67 ab

¹ medidas seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tuckey, ao nível de 5% de probabilidade.

5 - CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir que:

1. A poda do sistema radicular de mudas de algarobeira (*Prosopis juliflora* (Sw) DC) em diferentes épocas, não apresenta efeitos positivos em relação aos parâmetros avaliados com exceção do percentual de raízes.
2. Podas realizadas aos 50,60, e 70 dias estimulam o desenvolvimento de raízes secundárias.
3. Sugere-se um prolongamento no período de observação dessas mudas com a finalidade de verificar se o aumento no número de raízes secundárias terá como consequência um melhor desenvolvimento dessa planta no futuro.

6 - RESUMO

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de diferentes épocas de poda do sistema radicular em mudas de algarobeira (*Prosopis juliflora* (Sw) DC). O experimento foi conduzido no viveiro da ESAM, no município de Mossoró-RN. As podas foram realizadas aos 30, 40, 50, 60 e 70 dias. Utilizou-se delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições e oito plantas por parcela. Foram avaliados a altura da parte aérea, o diâmetro do colo, a relação altura da parte aérea/diâmetro do colo, o peso da matéria seca da parte aérea, o peso da matéria seca total e o percentual das raízes. O único parâmetro que apresentou diferença estatística foi o percentual de raízes, cuja melhor média foi obtida com as podas realizadas aos 50, 60 e 70 dias.

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, José Tavares de. **Algarobeira: promissora forrageira para a região semi-árida**. Salvador, 1983. EMATER-BA. 52 p.
- AZEVEDO, Guilherme Fernandes. **Algaroba**. Natal, Ministério da Agricultura, serviço do acordo do lamento da produção animal, 1955. 13p.
- AZEVEDO, Guilherme Fernandes. Como e porque a algaroba foi introduzida no Nordeste. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE ALGARROBA, 1, Natal, 1982, *Anais...*, Natal, EMPARN, v. 1, p. 300 - 306, 1982.
- BARROS, Nairam Félix de. Efeitos de recipientes na sobrevivência e no crescimento de mudas de *Eucalyptus grandis* s-Hill ex Maiden, no viveiro e no campo. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 2, n. 2, p. 141 - 151, 1978.
- BORGES, E. N. et al. Respostas de mudas de eucalipto a camadas do solo. **Revista Árvore**, 10 (2): 181 - 95, 1986.
- BRAGA, Renato. **Plantas do Nordeste Especialmente do Ceará**. 4 ed. Natal, Editora Universitária, UFRN, 1960. (Coleção Mossoroense, C, 315).
- CARMO FILHO, Francisco de; OLIVEIRA, Odaci Fernandes de. **Mossoró: Um município do Semi-árido nordestino; características climáticas; aspectos florestais**. Mossoró - RN, ESAM, 1989. 62 p. (Coleção Mossoroense, B, 672).
- CARNEIRO, José Geraldo de Araújo. **Produção e controle de qualidade de mudas florestais**. Curitiba: UFPR/FUPEF; Campos: UENF, 1995. 451 p.
- DUQUE, J. Guimarães. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. 3 ed. Mossoró, Fundação Guimarães Duque, p. 289 / 293, 1980. (Coleção Mossoroense, C, 153).

GOMES, J. Mauro, COUTO, L. P.; BORGES, R. G.; FONSECA, E. P. Efeito de diferentes substratos na produção de mudas de (*Eucalyptus grandis*) W. Hill ex Maidem, em "Win-Strip". *Revista Árvore*, v. 15, n. 1, p. 35 - 42, 1991.

MARCELLI, A. R. **Deformazioni radicali delle, piante forestali allevate in contenitori:** inconveniente e rimedi. Roma, Centro di Sperimentazione Agricola e Floresti, 1984. 6 p. (Boletim Técnico, 1).

NOBRE, Fernandes Viana. A algarobeira no nordeste brasileiro, especialmente no Rio Grande do Norte. In: SIMÓRIO BRASILEIRO SOBRE ALGAROBEIRA, 1, Natal, 1982. *Anais ...*, Natal, EMPARN, v. 1, p. 285 - 299, 1982.

REIS, G. G. REIS, M. G. F.; BERNARDO, A. L.; MAESTRI, M. Efeito da poda de raízes sobre a arquitetura do sistema radicular e o crescimento de mudas de *Eucalyptus grandis* e *Eucalyptus citriodora* produzidas em tubetes. *Revista Árvore*, v. 15, n. 1, p. 43 - 54, 1991.

SOUZA, J. S. I. **Poda das plantas frutíferas.** São Paulo: Editora Nobel, 1977. 224 p.



2010077963