

Manicoba



José Henrique Souza Costa
Geovergue Rodrigues de Medeiros
Edicleide Macedo da Silva
Iara Tamires Rodrigues Cavalcante
Jaqueline de Araújo Oliveira
Neila Lidiany Ribeiro

Maniçoba:
Manihot Graziovii

Família:
Euforbiácea

Nome popular:
**Mandioca-brava, maniçoba-de-veado, maniçoba, maniçoba-de-Petrolina,
maniçoba-de-São-Francisco, maniçoba-do-Ceará, maniçoba-do-Piauí.**

Equipe organizadora:
**José Henrique Souza Costa
Geovergue Rodrigues de Medeiros
Edicleide Macedo da Silva
Iara Tamires Rodrigues Cavalcante
Jaqueline de Araújo Oliveira
Neila Lidiany Ribeiro**

Projeto gráfico:
Mário Miranda

Apresentação

A maniçoba é uma planta conhecida pelos agricultores na região Nordeste, presente nas matas nativas da caatinga, capoeiras e até nas margens das rodovias. Esta planta possui bom potencial forrageiro, sendo empregada na forma de feno ou silagem, na alimentação animal no período de escassez de alimentos. Porém, seu cultivo tem sido ainda um desafio para agricultores e pesquisadores, uma vez que há demanda de informações técnicas quanto à sua adequada propagação, principalmente, em viveiro de mudas.

Neste trabalho serão apresentadas algumas recomendações para se alcançar sucesso na propagação de mudas de maniçoba por meio de sementes ou por meio de estaquia em condições de viveiro, bem como manejo geral do viveiro. Por esse motivo, essa cartilha tem como objetivo descrever práticas adotadas por viveiristas e agricultores na produção e manejo de mudas da maniçoba.

A linguagem textual da cartilha, tem como finalidade facilitar a compreensão das informações assim expressadas no texto. Nesta cartilha, você encontrará informações sobre a produção de mudas de maniçoba.



Instalação (viveiro de mudas)



O que é um viveiro de mudas?

É o local destinado para produção de mudas até que estejam prontas para serem plantadas na área definitiva. Vale lembrar que deve ser levado em consideração alguns fatores, como: condições climáticas, tipo de piso (chão batido ou com cobertura de cascalho), localização da instalação, tamanho do seu viveiro etc.

Os viveiros para a produção de mudas de maniçoba podem ser construídos de várias formas e materiais. Os mais comuns são:

Permanentes: como o próprio nome revela, são viveiro fixos;

Temporários: viveiros temporários ou provisórios, onde são construídos com finalidade de uma demanda específica;

De espera: são espaços erguidos no local de plantio permanente.



***Fatores a serem considerados
na classificação dos viveiros
quanto sua localização e estrutura:***

- Ao ar livre;
- Rústico suspenso;
- Ripado;
- Metálico;
- Madeira e sombrite;
- Aramado e sombrite



Alguns fatores precisam ser levados em consideração na construção do viveiro, tais como a declividade e período de construção (seco ou chuvoso), sentido leste a oeste, com aproximadamente 2,5 m de pé direito, com esteio central de 3,5 m e cobertura com tela sombrite para viveiro de mudas ou outros materiais como: bambu, palha de coqueiro, madeiras, lonas de plástico, sombrites ou materiais disponíveis da região.

Quando é adotado a utilização de materiais alternativos, deve-se fazer um tratamento destes materiais; a exemplo destes: varas, bambus, e madeiras de árvores da própria região, como medida de minimizar os custos de produção. O piso deve ser de preferência de chão batido ou forrado com areia ou brita, e ter uma pequena declividade para não empoçar água.

Para confecção de viveiro, vêm sendo conduzidos estudos sobre a modificação de microclimas com o uso de estufas construídas artesanalmente com base em materiais abundantes na região, como madeiras resistentes e com a mão-de-obra local, para se obter uma boa relação custo/benefício. Em média as dimensões do viveiro padrão são: 20 m de comprimento, 10 m de largura, 'pé-direito' de 3,0 m de altura.

Produção das mudas

Materiais utilizados na produção das mudas:

- Sacos de polipropileno de 15/20 ou 15/30 (saco preto de mudas);
- Carroça de mão;
- Pá;
- Enxada;
- Tesoura de poda;
- Regador de plástico;
- Peneira;
- Tubetes;
- Mesa de suporte para tubetes.

Quais os principais esterco utilizados para preparar o substrato das mudas?

Esterco mais utilizados:

- Bovino;
- Caprino ou ovino;
- Aves.

Solos utilizados para misturas do preparo do substrato:

- Areia;
- Terra.



Estes materiais acima citados para produção de substrato são os mais usados para preparação de sacos de mudas. Devemos observar o tratamento dos esterco, pois todos os esterco devem ser curtidos antes de serem utilizados, para fins de combater alguns patógenos presentes nas fezes dos animais.

Para a mistura do substrato:

- 2/1 (2 carroças de areia ou terra/1 carroça de esterco);
- 3/1 (3 carroças de areia ou terra/1 carroça de esterco);
- 1/1 (1 carroça de areia ou terra/1 carroça de esterco);

Observação:

Todo material utilizado para a mistura do substrato utilizado deve ser peneirado e retirados os materiais indesejados. Os sacos plásticos utilizados devem ser selecionados conforme a espessura das estacas utilizadas. Logo em seguida, com a mistura dos materiais preparados, os sacos devem ser cheios com substrato e organizado em fileira para facilitar o manuseio das mudas conforme seu crescimento.

Produção de mudas por sementes

A propagação da maniçoba por meio de sementes envolve ações práticas de seleção de plantas matrizes, período de coleta, observar qualidade das sementes antes da coleta, acondicionamento e armazenamento adequados.

Recomendações adotadas coleta das sementes:

- As plantas matrizes são aquelas que se apresentam sadias, livres de pragas e doenças;
- O período de coleta das sementes deve ser quando as plantas atingirem sua fase reprodutiva;
- As sementes podem ser coletadas diretamente no solo onde são encontradas na caatinga, uma vez que seus frutos são abertos e lançado a alguns metros (Autodispersão).
- Veja mais sobre "Dispersores de sementes" em: <https://brasilecola.uol.com.br/biologia/dispersores-de-sementes.htm>, fazendo com que as sementes caem na superfície do solo;
- Outra forma de coleta de sementes é a utilização sacos de tecidos (TNT) antes da abertura dos frutos, impedindo que as sementes caiam no solo;
- Próximo passo é a seleção das sementes em bom estado, ou seja, sem de pragas e sementes vazias (chochas);
- As sementes selecionadas devem ser acondicionadas em sacos de papel, garrafas pet ou qualquer recipiente longe de umidade;

Diferentemente das mudas por estacas, as sementes devem passar por um processo de quebra de dormência por meio da escarificação (lixar a sementes) antes de ser semeada. Na preparação das mudas poderão ser utilizados tubetes de plásticos ou sacos de plásticos 10 x 12 cm. Após a escolha do material para ser planta, partimos para confecção das mudas. Quando se opta por tubetes, pode ser adicionado o substrato composto de esterco animal nos primeiros 30 dias, e a irrigação deve ser diária. Após esse período as mudas podem ser irrigadas em dias alternados..



Produção de mudas por estaquia

A produção de mudas de maniçoba por estaquia é uma técnica mais utilizada e consiste em maior aproveitamento e multiplicação das plantas. Outras vantagens da propagação por estaca são: uniformidade, plantas idênticas e rapidez na produção de novos indivíduos.

Recomendações adotadas:

- Seleção das plantas com aspectos sadio e vigorosa;
- Plantas no período de frutificação;
- Seleção dos ramos que servirão como estaca para a produção de mudas por estaquia (maior número de gemas na estaca);
- Corte das estacas em bisel;
- O tamanho das estacas deve ser de acordo com espessuras e diâmetro de 2,0 a 3,0 cm aproximadamente, no mínimo, duas gemas axilares;
- A base das estacas deve ser enterrada a uma profundidade de aproximadamente 10 cm no substrato.
- O período recomendado de permanência das mudas no viveiro é de 120 para que ocorra o processo de enraizamento.



Quando se opta por estacas, pode ser adicionado o substrato composto de esterco animal, nos primeiros 30 dias e a irrigação deve ser diária. Após esse período as mudas podem ser irrigadas em dias alternados.

Pragas e doenças mais comuns em mudas de maniçoba

As pragas e doenças mais comuns que podem atacar as mudas de maniçoba são:

- Percevejo-de-renda;
- Ácaro (verde, rajado e vermelho);
- Fungos;
- Cochonilha da parte aérea;
- Manchas cloróticas;
- Podridão-do-colo.



Planta com Manchas cloróticas nas folhas



Avanço da doença mancha clorótica nas folhas da maniçoba.

Como forma preventiva, para as mudas iniciadas com propagação de estaquia, há necessidade de se verificar se estas encontram-se livre de pragas. Todas as folhas devem ser removidas e as estacas examinadas para se verificar a presença de ácaros e insetos.

Segundo (Antônio et al., 2020) uma das alternativas, para o controle de ácaros e percevejo-de-renda, pode ser aplicado óleo vegetal ou mineral, na concentração máxima de 2%. Neste caso, para uma bomba pulverizadora de 20 L, adicionar metade do volume de água, acrescentar 400 mL do óleo e completar o restante com água. Agitar bastante a calda antes da aplicação. A pulverização deve ser feita até o ponto de escorrimento. Não se deve ultrapassar a dose de 2%, pois o óleo pode causar a "queima" das folhas.

Para o caso das cochonilhas, o mesmo procedimento pode ser adotado. No entanto, além do óleo deve ser acrescentado também 1% de detergente neutro (para uma bomba pulverizadora seriam: 20 L de água, 400 mL de óleo; 200 mL de detergente neutro). O detergente irá ajudar a remover a cerosidade branca da cochonilha. Após a pulverização, deve-se acompanhar as mudas para monitorar a presença dos insetos e ácaros, verificando-se a necessidade de nova aplicação.

A principal medida para o controle de viroses em mudas de maniçoba é a seleção de material de plantas saudáveis e vigorosas, evitando-se plantas que apresentam sintomas típicos da doença.



Plantio no campo

As mudas podem ser encaminhadas para o plantio na área escolhida, em torno de 120 dias ou média de 50 cm de altura. As covas devem estar abertas e adubadas com o esterco de sua preferência. Os saquinhos devem ser tirados com todo cuidado, e recolhido para que o mesmo possa ser reutilizado ou descartado adequadamente. No transplantio das mudas, recomenda-se utilizar o espaçamento de 1,5 metros entre plantas e 2,0 metros entre linhas, ou 2,0 x 2,0 m; 2,0 x 2,5 m.

Considerações finais

A propagação da maniçoba pode ser feita por sementes e por estacas. No entanto, as sementes de maniçoba apresentam uma severa dormência, o que dificulta o cultivo da espécie por esse meio. Se utilizado em conjunto com a escarificação mecânica com lixa e imersão em água, por 2 horas, não haverá grandes dificuldades para a produção de mudas por este método.

Por outro lado, a propagação da maniçoba através de estaquia é o método mais utilizado, mais rápido e fácil para os produtores e técnicos. Neste caso, o fator a ser observado na produção de mudas de maniçoba por estaquia é a escolha da matriz principal. O melhor momento é quando a planta matriz está no estágio reprodutivo, apresentando flores e frutos.

Referências bibliográficas

ANTONIO, R., de OLIVEIRA, A. R., de MORAES, S. A., RIBEIRO JUNIOR, P. M., da COSTA-LIMA, T. C., & DANTAS, B. (2020). Propagação e manejo fitossanitário de mudas de maniçoba. Embrapa Semiárido-Comunicado Técnico (INFOTECA-E).
ARAUJO, G.G.L., MOREIRA, J.N., GUIMARÃES FILHO, C., FERREIRA, M.A., TURCO, S.H.N., SALVIANO, L.M.C. Consumo de dietas com níveis crescentes de feno de maniçoba, em ovinos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, Viçosa-MG. Anais... 37, Reunião Anual da SBZ (CD). 2000a. v.CD.



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



Av. Francisco Lopes de Almeida, S/N - Serrotão
CEP: 58429-970 Caixa Postal 10067 - Campina Grande (PB)
www.insa.gov.br