

META 7 - IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DE VALIDAÇÃO DE TECNOLOGIA PINHÃO MANSO

Heloisa Mattana Saturnino – EPAMIG/CTNM
Nívio Poubel Gonçalves – EPAMIG/CTNM
Hélcio Ferreira Lopes - EPAMIG/CTNM
Henrique Queiroz Borges - EMATER - MG
Renato Soares de Faria - EPAMIG/CTNM
Dalton Afonso Santos - EPAMIG/CTNM
Jair Mendes de Oliveira - EPAMIG/CTNM

I. INTRODUÇÃO

Entre as diversas experiências realizadas com óleos vegetais para a substituição do óleo diesel como combustível, destacou-se o extraído das sementes do pinhão manso *Jatropha curcas* L. também conhecido como pinhão branco, pinhão-de-purga, pinhão-paraguai, manduri-guaçu. O pinhão-manso é uma planta nativa da América Central e amplamente disseminada pelas regiões tropicais e semitropicais do mundo, e muito cultivada como cerca viva, visto que não é pastejada por animais. O pinhão-manso é usado para a extração de óleo que serve para iluminação e fabricação de sabão. Todas as partes da planta são empregadas para fins medicinais.

Ensaio feitos com o óleo extraído do pinhão-manso, comparando-o com o diesel deram bons resultados. Num motor diesel, para gerar a mesma potência, o consumo de óleo de pinhão foi 20% maior, o ruído mais suave e a emissão de fumaça, semelhante. O óleo de pinhão também pode ser utilizado na produção de tintas, vernizes e outros.

Segundo análises do CETEC-MG, o óleo de pinhão-manso tem 83,9% do poder calorífico do óleo diesel. Assim, em caso de substituição do diesel pelo óleo de pinhão manso, o consumo será 16,1% maior.

A torta resultante da extração do óleo das sementes de pinhão manso constitui excelente adubo orgânico, rico em nitrogênio, fósforo e potássio, em valores semelhantes aos contidos no esterco de galinha, tendo também efeito nematicida. A torta do pinhão manso é altamente tóxica, devido a seu alto teor em curcuma, estudos vêm sendo feitos buscando sua desintoxicação visando o seu aproveitamento na alimentação animal. Tanto a casca frutos como a das sementes podem ser usadas como adubo orgânico, ou como combustível para caldeiras ou ser usado na fabricação de carvão.

O pinhão-manso é um arbusto com 3,0 a 5,0 m de altura, folhas cordiformes pentalobadas, flores pequenas amarelo-esverdeadas, fruto cápsula indeiscente, contendo três sementes que pesam em torno 0,48 a 0,72g. Segundo dados do CETEC-MG, semente é constituída, pela casca (escura e lisa) e pelo albúmen ou amêndoa (branco) correspondes, em média, a 37,64% e 62,34% do peso da semente, respectivamente, quanto, ao teor médio de óleo, é de 38,% na semente inteira, e de 60,8% no albúmen (semente descascada).

O pinhão manso é propagado via sementes ou por estacas. Por estacas, a multiplicação é mais rápida, mas as plantas têm sistema radicular mais superficial e menor resistência à seca, mas este é o sistema mais empregado quando se planta, o pinhão manso como cerca viva.

Mais comumente, recomendam-se os espaçamentos de 3,0m x 3,0m e 3,0m x 2,0m, correspondentes a 1111 e a 1.666 plantas/ha, respectivamente. Em sementeira, a germinação pode chegar a 100%, quando se utilizam sementes novas e de boa conformação.

O pinhão é uma cultura perene podendo durar por mais de 50 anos. As plantas começam a produzir **normalmente com um ano de idade**, estabilizando a produção aos quatro ou cinco anos de idade, podendo produzir mais de 2.500 kg/ha sob irrigação ou em locais com distribuição adequada de chuvas.

Considerando que a cultura do pinhão-manso é explorada de forma espontânea principalmente em solos poucos férteis conseqüentemente não concorrendo com as culturas alimentares tradicionais, pode-se dizer que é uma atividade altamente promissora para o semi-árido brasileiro, tendo como vantagens a resistência natural a pragas e doenças.

II. OBJETIVOS

- Ajustar as tecnologias disponibilizadas para a cultura do pinhão-manso condições de clima e solo do semi-árido do Estado de Minas Gerais.

III. MATERIAIS E MÉTODOS

Em junho de 2004, quando foi negociado o projeto, fizemos uma coleta de sementes de pinhão manso, conseguimos pouca quantidade por que junho já era o final de safra e principalmente por não haver abundância de plantas de pinhão manso na região, as quais são raras e esparsas. As sementes coletadas foram armazenadas para serem semeadas quando ocorresse a liberação dos recursos para a condução dos ensaios. Na época, havia dois canteiros de areia vazios e resolvemos utilizá-los para enviveirar estacas de pinhão manso, para dispormos de sementes e mudas quando fossem liberados os recursos. Assim que houve a liberação de recursos, em dezembro de 2004, as sementes de pinhão manso foram semeadas, em leito de areia para transplântio de raízes nuas, em Nova Porteirinha e, em recipientes em Leme do Prado.

a) Unidade de Validação de Tecnologia Pinhão Manso da EPAMIG-FEAC

Foi instalada uma unidade de observação da cultura do pinhão manso, conduzida sob condições de sequeiro, na Fazenda Experimental de Acauã, da EPAMIG, no município de Leme do Prado. O espaçamento utilizado é de 3,0 m entre fileiras e 3,0 m entre plantas. Nos dias 14 e 15 de fevereiro de 2005 foi feito o transplântio de 331 mudas, e em 11 de julho de 2005 de mais 527 mudas, totalizando 858 plantas em desenvolvimento. Houve problemas com a germinação do primeiro lote de sementes e de 1.500 sementes, vingaram apenas as 331 que foram transplantadas em fevereiro. Para o segundo plantio recebemos uma doação de sementes de Dr. Nagashi Tominaga, Diretor da NNE Minas Agro-Florestal Ltda., firma produtora de pinhão manso em Janaúba, MG. Não se plantou área maior, em 2005, por haver pouca disponibilidade de sementes e por que a rede de energia elétrica ainda não havia sido instalada para poder irrigar o ensaio. O acompanhamento vem sendo feito através do exame das plantas, duas vezes por semana, anotando-se quaisquer anomalias que se apresentem. Para se estabelecer a curva de crescimento médio das plantas de pinhão manso, nas condições

de Acauã, fez-se o sorteio prévio de plantas que foram marcadas e das quais, periodicamente se mede a altura e o diâmetro do caule a 10 cm do solo.

b) Unidade de Validação de Tecnologia Pinhão Manso da EPAMIG-FEGR

Uma das dúvidas a respeito da cultura do pinhão manso é o espaçamento a ser usado na plantação. Por isso foi instalada uma unidade de observação de densidade de plantio de pinhão manso, objetivando estudar os espaçamentos entre plantas dentro das fileiras, usando-se, desde 0,5 m entre plantas, distância normalmente usada pelos agricultores que plantam o pinhão manso como cerca viva, aqui na região, até o espaçamento de 3,0 m, o qual vem sendo recomendado pela maioria das publicações sobre a cultura do pinhão manso em países produtores como Índia e Egito.

O experimento encontra-se instalado na EPAMIG – Fazenda Experimental do Gorutuba, no município de Nova Porteirinha, MG, ocupando uma área total de 2,688 m². Estão sendo avaliados seis espaçamentos entre plantas dentro das fileiras de 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 e 3,0 m, correspondentes a populações de 6.666; 3.333; 2.222; 1.666; 1333 e 1.111 plantas por hectare, respectivamente, e usando-se seis repetições. O espaçamento entre fileiras é de 3,0 m, e cada parcelas tem 20 m de comprimento, perfazendo uma área de 60 m² de área.

As mudas foram preparadas em sementeira de areia de rio lavada, com semeio em 17/12/2004 e transplantio em 21/02/2005. As mudas foram transplantadas de raízes nuas e para prevenir a murcha retiraram-se todas as folhas. O stand inicial foi prejudicado em cerca de 20%, devido ao ataque de formigas cortadeiras, tendo sido feitos os replantios necessários. A irrigação é por sulcos de infiltração, com turno de rega de sete dias. Foram feitas seis capinas das linhas de plantio e seis roçadas do mato nas entre linhas. Como esperado, algumas plantas começaram a florescer cerca de sete meses após a semeadura e alguns frutos já estão sendo colhidos, entretanto, a estabilização da produção só deve ocorrer a partir do quarto ou quinto anos de produção.

Considerando, nossas dificuldades na obtenção de sementes e estacas para a instalação das Unidades de Validação, a necessidade de se dispor de materiais propagativos (sementes e estacas) para a instalação de novos experimentos e unidades demonstrativas junto às comunidades rurais, e a forte demanda de sementes manifestada por agricultores interessados no plantio de pinhão manso, a EPAMIG está aumentando a sua área plantada. de por meio de estacas, conforme Quadro seguinte.

Data do Transplântio	Material Propagativo	Quantidade de Mudás
07/06/05	estacas enraizadas	204
07/06/05	estacas recém cortadas	198
20/06/05	estacas recém cortadas	264
23/06/05	estacas recém cortadas	330
11e12/07/05	estacas recém cortadas	821
Total		1.817

