

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

Documentos

ISSN 0103 - 0205
Outubro, 2006

155

**Alerta sobre o Plantio de Pinhão Manso
no Brasil**



Embrapa

República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Luís Carlos Guedes Pinto
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Luis Carlos Guedes Pinto
Presidente

Silvio Crestana
Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Hélio Tollini

Ernesto Paterniani

Cláudia Assunção dos Santos Viegas

Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Silvio Crestana
Diretor-Presidente

Tatiana Deane de Abreu Sá

José Geraldo Eugênio de França

Kepler Euclides Filho

Diretores Executivos

Embrapa Algodão

Robério Ferreira dos Santos
Chefe Geral

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Maria Auxiliadora Lemos Barros
Chefe Adjunto de Administração

José Renato Cortez Bezerra
Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios



ISSN 0103-0205
Outubro, 2006

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Algodão

Documentos 155

Alerta sobre o Plantio de Pinhão Manso no Brasil

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Liv Soares Severino
João Flávio Veloso
Nilton Junqueira
Marcelo Fidelis
Nívio Poubel Gonçalves
Heloisa Matana Saturnino
Renato Roscoe
Décio Gazzoni
Jason de Oliveira Duarte
Marcos Antônio Drumond
José Barbosa dos Anjos

Campina Grande, PB.
2006

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Algodão

Rua Osvaldo Cruz, 1143 – Centenário
Caixa Postal 174
CEP 58107-720 - Campina Grande, PB
Telefone: (83) 3315-4300
Fax: (83) 3315-4367
algodao@cnpa.embrapa.br
http://www.cnpa.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão

Secretária: Nívia Marta Soares Gomes

Membros: Cristina Schetino Bastos

Fábio Akiyoshi Suinaga

Francisco das Chagas Vidal Neto

Luiz Paulo de Carvalho

José Américo Bordini do Amaral

José Wellington dos Santos

Nair Helena Castro Arriel

Nelson Dias Suassuna

Supervisor Editorial: Nívia Marta Soares Gomes

Revisão de Texto: Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão

Tratamento das Ilustrações: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

Capa: Flávio Tôrres de Moura/Maurício José Rivero Wanderley

Editoração Eletrônica: Geraldo Fernandes de Sousa Filho

1ª Edição

1ª impressão (2006) 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610)

EMBRAPA ALGODÃO (Campina Grande, PB)

Alerta sobre o Plantio de Pinhão Manso no Brasil, por Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão e Outros. Campina Grande, 2006.

15p. (Embrapa Algodão. Documentos, 155)

1. Pinhão Manso-Brasil. I. Beltrão, N.E. de M. II. Severino, L.S. III. Veloso, J.F. IV. Junqueira, N. V. Fidelis, M. VI. Gonçalves, N.P. VII. Saturnino, H.M. VIII. Roscoe, R. IX. Gazzoni, D. X. Duarte, J. de O. XI. Drumond, M.A. XII. Anjos, J.B. dos. XIII. Título. XIV. Série.

CDD633.8

© Embrapa 2006

Autores

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão

D.Sc. Eng. Agrôn. da Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143,
Centenário

CEP: 58107-720, Campina Grande, PB.

E-mail: napoleao@cnpa.embrapa.br

Liv Soares Severino

M.Sc. Eng. Agrôn. da Embrapa Algodão

E-mail: liv@cnpa.embrapa.br

João Flávio Veloso Silva

D.Sc. Eng. Agrôn. da Embrapa Soja, Rodovia Carlos João Strass
Acesso Orlando Amaral, CP 231

CEP 86001-970, Londrina, PR.

E-mail: veloso@cnpso.embrapa.br

Nilton Dadeu Vilela Junqueira

D.Sc. Eng. Agrôn. da Embrapa Cerrados

Rodovia BR 020, km 18, CP 08223

CEP 73310-970, Planaltina, DF

Marcelo Fidelis Braga

M.Sc. Eng. Agrôn. da Embrapa Cerrados

E-mail: fideles@cpac.embrapa.br

Nívio Poubel Gonçalves

EPAMIG

Heloisa Matana Saturnino

EPAMIG

Renato Roscoe

D.Sc. Eng. Agrôn. da Embrapa Agropecuária Oeste

Rodovia BR 163, km 253,6

Cx. Postal 661 - CEP 79804-970 - Dourados, MS

E-mail: roscoe@cpao.embrapa.br

Décio Luiz Gazzoni

M.Sc. Eng. Agrôn. da Embrapa Soja

E-mail: gazzoni@cnpsa.embrapa.br

Jason de Oliveira Duarte

M.Sc. Economia da Embrapa Milho e Sorgo

Rodovia MG 424, km 65, CP 151

CEP 35701-970, Sete Lagoas, MG

E-mail: jason@cnpms.embrapa.br

Marcos Antônio Drumond

D.Sc. Eng. Florestal da Embrapa Semi-Árido

Rodovia BR 428, km 152, Zona Rural, CP 23

CEP 56300-000, Petrolina, PE

E-mail: drumond@cpatsa.embrapa.br

José Barbosa dos Anjos

M.Sc. Eng. Agrôn. da Embrapa Semi-Árido

E-mail: jbanjos@cpatsa.embrapa.br

Apresentação

Não há dúvidas de que as necessidades de óleos vegetais para a produção de energia (biodiesel) aumentarão muito nos próximos anos, tanto no Brasil como no mundo, uma vez que a proteção do meio ambiente é uma exigência inevitável, que não pode esperar mais, em especial no que tange à substituição do petróleo e seus derivados, que respondem por mais de 60% da emissão dos gases, sobretudo o dióxido de carbono, que promove o efeito estufa e cuja principal consequência é o aquecimento da atmosfera e incremento do nível do mar, devido ao degelo, principalmente das calotas polares. Uma das alternativas fitotécnicas para a produção de óleo com vistas à síntese de biodiesel e que tem sido evidenciado, é o pinhão manso, também conhecido por purgulina do inferno ou jatropa, possivelmente, do Brasil, e ainda não totalmente domesticada.

Neste documento os autores, oriundos de várias unidades descentralizadas da Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e da Epamig - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, evidenciam a necessidade de estudos mais aprofundados em áreas básicas, seleção de plantas mais produtivas e com maiores teores de óleo e de pesquisas tecnológicas, para se poder recomendar esta oleaginosa como opção para o Brasil, considerando-se o Programa Nacional do Biodiesel.

Robério Ferreira dos Santos
Chefe Geral da Embrapa Algodão

Sumário

Alerta sobre o Plantio de Pinhão Manso no Brasil	11
Introdução	11
Referências Bibliográficas.....	15

Alerta sobre o Plantio de Pinhão Manso no Brasil

Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão
Liv Soares Severino
João Flávio Veloso
Nilton Junqueira
Marcelo Fidelis
Nívio Poubel Gonçalves
Heloisa Matana Saturnino
Renato Roscoe
Décio Gazzoni
Jason de Oliveira Duarte
Marcos Antônio Drumond
José Barbosa dos Anjos

Introdução

O pinhão manso (*Jatropha curcas*), planta arbustiva da família das Euforbiáceas possivelmente originária da América, ocorre de forma espontânea em diversos estados do Brasil. No passado, essa planta foi cultivada em pequena escala em alguns países, inclusive no Brasil, mas atualmente é uma cultura de pequena expressão mundial (ARRUDA et al., 2004). É encontrado vegetando de forma espontânea, mas também em cercas-vivas ou próximo a residências, onde tem valor folclórico ou aplicações medicinais (HELLER, 1996).

Com o advento do Programa Brasileiro de Biodiesel, o pinhão manso foi incluído como alternativa para fornecimento de matéria-prima. Esta escolha se baseia na expectativa de que a planta possua alta produtividade de óleo, tenha baixo custo de produção por ser perene e seja resistente ao

estresse hídrico, o que seria uma vantagem significativa principalmente na região semi-árida do país.

No entanto, causa grande apreensão aos técnicos envolvidos com a pesquisa agrícola no Brasil, o incentivo ao plantio do pinhão manso em extensas áreas, pois é uma cultura sobre a qual o conhecimento técnico é extremamente limitado. Grande parte das informações divulgadas sobre a cultura provém de fontes pouco confiáveis, principalmente da Internet, em páginas de empresas privadas, onde as vantagens da planta são exaltadas, mas suas limitações omitidas. A seguir, citam-se alguns tópicos que merecem atenção sobre a cultura:

- em diversos países da América, África e Ásia há programas oficiais ou iniciativas particulares incentivando o plantio de pinhão manso para produção de óleo, sempre visando aos biocombustíveis, mas em nenhum deles o pinhão manso é uma cultura tradicional, nem existem lavouras bem estabelecidas (com pelo menos 5 anos) onde se possa confirmar sua produtividade e rentabilidade de forma confiável (SEVERINO et al., 2006);
- seja no Brasil ou em outros países, não foram encontrados relatos de experimentos com validade científica de longa duração que informem sobre a produtividade do pinhão manso em condições de campo; há somente estimativas feitas sem metodologia adequada ou por métodos questionáveis, tais como extrapolar a produção de uma planta isolada para produtividade em uma lavoura comercial (HELLER, 1996); a maior parte dos trabalhos científicos sobre pinhão manso são estudos de laboratório ou casa de vegetação sobre temas específicos, como fisiologia, toxicidade de suas partes, produção de mudas, tecnologia de sementes, transesterificação do óleo etc;
- o pinhão manso ainda não foi totalmente domesticado e não existe nenhum programa de melhoramento genético bem estabelecido no mundo que tenha resultado em, ao menos, uma cultivar que pudesse ser cultivada com maior segurança;

- a cultura não possui um sistema de produção minimamente avaliado a campo, para que se possa recomendar a forma de propagação (sementes, estacas, mudas), a população de plantio, adubação, como e quando podar, como e quando fazer a colheita etc;
- em observações preliminares que estão sendo feitas em lavouras cultivadas em diversas regiões do Brasil, nota-se que a planta é muito atacada por doenças (virose, oídio nas folhas, caules e flores, fusariose, podridão do sistema radicular e outras) e pragas (cigarrinha, ácaro branco, trips, broca do tronco, percevejo, cupim e outras);
- a maturação dos frutos é muito desuniforme, o que obriga os produtores a realizar inúmeras passagens na lavoura durante a fase de produção, podendo aumentar significativamente os custos de produção;
- no Brasil, não há mercado estabelecido para o pinhão manso; há o risco de haver poucos compradores para o produto, o que pode levar à prática de preços muito baixos, o que se agrava por se tratar de uma cultura perene, na qual o produtor não tem a opção de, no ano seguinte, migrar para uma cultura mais rentável, vendo-se forçado a aceitar o preço que a indústria oferecer; mesmo considerando a grande demanda para o biodiesel, essa fragilidade do produtor não muda, pois dificilmente ele terá opções de venda além da indústria de extração mais próxima;
- não há no Brasil áreas contínuas de produção de pinhão manso para que seja feita avaliação da viabilidade econômica deste cultivo até a estabilização da produção, e mesmo as estimativas iniciais têm indicado que a renda bruta por hectare é muito baixa para ser opção de renda.
- as instituições bancárias ainda não estão preparadas para financiar o plantio de pinhão manso, pois não há garantia técnica para os produtores.

Diante deste cenário, conclui-se que no Brasil ainda não há tecnologia validada suficientemente para que se possa plantar pinhão manso de forma racional. Por isso recomenda-se aos produtores rurais que não sejam plantadas grandes áreas com *Jatropha curcas* devido ao alto risco de

insucesso é alto. Por outro lado, aqueles plantadores que estejam dispostos a correr esse risco plantando pequenas áreas estarão contribuindo para a pesquisa pela disponibilização de lavouras onde poderá ser observado o comportamento da planta sob diferentes condições e a eventual ocorrência de pragas e doenças.

Reafirma-se a crença no alto potencial produtivo e consideráveis vantagens que o pinhão manso possui e a expectativa de que essa oleaginosa, no futuro, tenha importante participação no fornecimento de óleo para biodiesel. Neste sentido, diversas Unidades Descentralizadas da Embrapa, instituições de pesquisa e universidades do país, contando também com parceria com outros países, já estão trabalhando no desenvolvimento de tecnologia para o pinhão manso, incluindo a criação de bancos de germoplasma, experimentos a campo em diferentes regiões e condições climáticas do país, estudos em casa-de-vegetação e em laboratório. No entanto, por se tratar de uma planta perene, que só estabelece a produção após o quarto ano, estima-se que serão necessários vários anos para que se disponha de informações mais seguras sobre a cultura.

Enfatiza-se ainda a necessidade de reforçar os investimentos em pesquisa para esta cultura, e sua manutenção por longo prazo, para que as atividades possam chegar a resultados definitivos, pois a interrupção desse apoio financeiro durante a execução do trabalho pode inviabilizar todo o processo.

Referências Bibliográficas

ARRUDA, F. P.; BELTRÃO, N. E. M.; ANDRADE, A. P.; PEREIRA, W. E.; SEVERINO, L. S. Cultivo de pinhão manso (*Jatropha curcas*) como alternativa para o semi-árido nordestino. **Revista de Oleaginosas e Fibrosas**, v. 8, n. 1, p. 789-799, 2004.

HELLER, J. **Physic nut (*Jatropha curcas*) – Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops**. Rome: Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, 1996. 66p.

SEVERINO, L. S.; NÓBREGA, M. B. M.; GONÇALVES, N. P.; EGUIA, M. T. J. Viagem à Índia para prospecção de tecnologias sobre mamona e pinhão manso. **Campina Grande: Embrapa Algodão, 2006. (Embrapa Algodão. Documentos, 153).**



**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

