

## Potencial de Utilização e Manejo de Plantas Daninhas nas Culturas da Mamona , Girassol e Pinhão Manso

**Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão; Gibran da Silva Alves.** Embrapa Algodão, Rua Osvaldo Cruz, 1143, Centenário, 58.107-720 – Campina Grande, Paraíba e Universidade Federal da Paraíba, Campus II – Centro de Ciências Agrárias, respectivamente.

**RESUMO :** Nos agroecossistemas um dos passos tecnológicos mais importantes na composição dos sistemas de produção refere-se ao manejo das plantas daninhas, que quando não combatidas com eficiência e eficácia podem reduzir até totalmente a produtividade de qualquer cultura, bem a qualidade global dos produtos obtidos. O manejo das plantas daninhas se constituem assim, em um elemento chave para o sucesso da agricultura, seja ela empresarial ou familiar, e do mundo todo muita energia é gasta para se fazer o combate das plantas infestantes, em mais de um bilhão de hectares plantados anualmente. O combate às plantas daninhas envolve diversos métodos de controle, a prevenção e a erradicação, sendo que no manejo deve-se levar em conta o período crítico de competição das culturas com o complexo florístico daninho e pelo menos dois dos diversos métodos existentes, tais como o químico, o mecânico e o cultural, além do integrado e o biológico. Além do óleo e da torta, resíduo da extração do óleo das sementes, rica em proteínas, as oleaginosas de um modo geral, estão sendo cultivadas aqui no Brasil e em diversos países do mundo também para a produção de óleo para energia, via biodiesel, que ao lado do álcool combustível se constitui em importante componente, os biocombustíveis para reduzir o consumo dos derivados do petróleo, que são bem mais poluentes, devido a não ter oxigênio nas suas moléculas, pois são hidrocarbonetos e ter aromáticos e outras substâncias tóxicas , além de produzir muito mais dióxido de carbono , um dos gases causadores do efeito estufa . Entre as oleaginosas que poderão compor a malha produtora de óleos para a fabricação de biodiesel, via diversos processos, em especial do da transesterificação, destacam-se em termos reais, o girassol (*Helianthus annuus* L.), família asteraceae e a mamona (*Ricinus communis* L.), família euforbiaceae e em termos potencias, o pinhão manso (*Jatropha curcas* L.), também outra espécie da família das euforbiáceas, que reúne mais de sete mil

espécies, ainda não domesticado, e requerendo muito estudo e pesquisa , apesar de já ter aqui no Brasil forte demanda de agricultores de diversos Estados do Brasil, nas mais variadas regiões, em especial Nordeste e Centro-Oeste.

**Palavras-chaves:** Sistemas de produção, controle de plantas, oleaginosas

## INTRODUÇÃO

O combate às plantas daninhas é uma das principais atividades relacionadas aos sistemas de produção da agricultura a nível mundial, sendo uma das que mais consome energia, em termos de trabalho e também de insumos e sua fabricação e assim uma das mais importantes. A população humana não para de crescer, já sendo de mais de 6,5 bilhões de habitantes, e a demanda de alimentos, fibra e energia também estão em constante crescimento, o que conduz ao homem cada vez mais procurar o incremento das produtividades das culturas, e ainda da qualidade dos produtos derivados. As plantas daninhas, representam um dos mais importantes fatores de produção, junto com o seu controle, pois na composição dos custos de produção das culturas, este item assume papel de destaque, em virtude dos preços atuais dos serviços, como mão –de –obra e dos produtos para o controle, os chamados herbicidas, no caso do controle químico, um dos mais utilizados na atualidade e que quando não devidamente controladas as plantas daninhas podem reduzir ou até mesmo anular a produção das culturas e reduzir significativamente a sua qualidade. Entre as culturas que produzem proteínas e principalmente óleos que quantidades elevadas , e que são utilizadas para a alimentação humana , animal ou outros usos , como fertilizantes orgânicos, destacam-se o girassol (*Helianthus annuus* L.) e a mamoneira (*Ricinus communis* L.) e mais recentemente, requerendo ainda muitos estudos, o pinhão manso (*Jatropha curcus* L.) .

Neste trabalho, que se constitui a base de uma palestra, reúne-se informações sobre tais espécies, o seu estado de arte em termos de P&D&I de um modo geral, e em particular no tocante ao manejo de plantas daninhas.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

As culturas do girassol e da mamona já estão consolidadas a nível mundial, sendo que a asteraceae apresenta como produto principal um dos melhores óleos para a alimentação humana e a euforbiaceae, um óleo singular, não comestível, porém com dezenas de aplicações industriais, sendo base para fabricação de diversos produtos, com destaque para o vidro a prova de bala, lentes de contato, óleo lubrificante para motores e reatores de elevadas rotações, sabões metálicos, feitura de próteses, tecidos, couros artificiais e outros e ambos podem ser utilizados para a produção de energia, via fabricação de biodiesel, que são ésteres de ácidos graxos, ou seja um produto derivado diretamente da mistura de um óleo ou gordura, com um álcool, em geral metanol ou etanol. Considerando o pinhão manso, muito há ainda a ser feito, não somente na sua ecologia e ecofisiologia, mas também no melhoramento genético e a definição dos passos tecnológicos para a composição de sistemas de produção deste oleaginosas tanto para condições de sequeiro, quanto para áreas irrigadas. Ela ainda esta na fase inicial de domesticação e quase que não se tem informações científicas escritas e publicadas em periódicos sobre o combate as plantas daninhas aqui e fora do Brasil . O girassol, por outro lado já esta bem estudado, tendo híbridos, cultivares e sistemas de produção definidos para pequenos e grandes produtores, sendo originário das Américas, em especial do Norte ( DALL' AGNOL ; VIEIRA e LEITE, 2005 ). A mamona esta um patamar intermediário , em termos de conhecimento, entre o pinhão manso e o girassol, porém já se tem aqui no Brasil e em outros países do mundo , em especial a China, a Índia ( Principal produtor ) e a Rússia, varias tecnológicas definidas, cultivares e híbridos e se tem informações, embora, ainda limitadas, sobre o combate as plantas daninhas .

### **PINHÃO MANSO** (*Jatropha curcas* L.)

As plantas daninhas interferem sobre as culturas agrícolas reduzindo-lhes, principalmente, o rendimento. Apesar de se tratar de uma planta rústica, recomenda-se manter o terreno livre de plantas daninhas, principalmente em volta das plantas, pois a concorrência daquelas em água, ar, luz e nutrientes e pela inibição química, afeta a germinação e o crescimento e o desenvolvimento do

pinhão, além de abrigar pragas e/ou insetos transmissores de doenças, e dificultar os trabalhos de colheita e depreciar a qualidade do produto colhido. O espaçamento permite que sejam feitas capinas mecanizadas ou com tração animal, até mesmo quando em consórcio com outras culturas, o que deve ser feito com a finalidade de reduzir custos com a cultura principal (Arruda, 2004), considerando os controles cultural e mecânico.

### **GIRASSOL** ( *Helianthus annuus* L. )

Dentre os principais motivos que favorecem para diminuir a produtividade da cultura do girassol destaca-se a interferência causada pelas plantas invasoras. A presença dessas espécies durante as primeiras etapas do ciclo de cultivo do girassol, resultando em plantas cloróticas, de menor porte, com diminuição severa da área foliar, do diâmetro de caule e do capítulo ( Leite, 2005).

Dentre as alternativas para o controle eficiente das plantas daninhas em girassol, está o uso de compostos químicos, denominados herbicidas. Suas principais vantagens são a eficiência do controle, a economia de recursos humanos e a rapidez na aplicação. Em contrapartida esse método exige técnica apurada, pessoal capacitado e bem treinado, cuidados com a saúde do aplicador e com o meio ambiente. Para se obter sucesso com o controle químico, devem ser considerados alguns fatores, tais como: tipo de solo (argiloso ou arenoso), teor de matéria orgânica do solo, qualidade da água de aplicação, condições de clima no momento da aplicação, equipamentos e, principalmente, o aspecto econômico (Leite, 2005). Há alguns herbicidas registrados no Brasil para esta cultura e vários já foram testados e com boa performance.

### **MAMONA** (*Ricinus communis* L.)

A mamoneira é tradicionalmente considerada como planta daninha em várias culturas, onde como infestante, suas folhas grande pode sombrear diferentes espécies cultivadas, ocasionando perdas de produtividade. Do ponto de vista fisiológico, por apresentar eficiência fotossintética relativamente baixa (metabolismo C3), a mamoneira pode ser qualificada como espécie de alta sensibilidade à competição com plantas daninhas por água, luz e nutrientes.

Entretanto, são quase inexistentes informações recentes envolvendo recomendações de cultivares e a definição do período crítico de competição da infestação nas diferentes regiões produtoras do país. Algumas informações disponíveis na literatura nacional sobre período crítico de competição com plantas daninhas indicam para cultivares de porte médio a alta em plantio convencional e de baixa tecnologia, devem ser mantida no limpo principalmente na fase inicial de crescimento, até atingir 60 a 70 dias do ciclo vegetativo. Azevedo et al. (2001), utilizando a cultivar Sipeal 28 e espaçamento de 2 x 1 m, no nordeste do Brasil, identificaram que o Período Crítico de Prevenção da Interferência (PCPI) das plantas daninhas apresentou-se entre a 3ª e 8ª semana após a emergência da mamoneira, ou seja, o intervalo de tempo em que a cultura deverá ficar livre da competição para que não ocorra redução na produtividade.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

LEITE, R. M. V. B.; BRIGHENTI, A. M.; CASTRO, C. **Girassol no Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 641p.

AZEVEDO, D. M. P. de et al. Plantas Daninhas e seu controle. In: AZEVEDO, D. M. P. de; LIMA, E. F (Org.). **O agronegócio da mamona no Brasil**. Brasília, DF: Embrapa Informacao Tecnologia, 2001. p.161-189.

DALL' AGNOL, A.; VIEIRA, O. V.; LEITE, R. M. V. B. C. Origem e histórico do Girassol. In: LEITE, R. M. V. B.; BRIGHENTI, A. M.; CASTRO, C. **Girassol no Brasil**. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 641p.