



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

TÚNEL DE CRESCIMENTO DA MAMONA.

Antônio Carlos Fraga¹, Pedro Castro Neto¹, João Vieira Monteiro², Paulo Almeida Schmidt², (1) DAG-UFLA, fraga@ufla.br (2) FEP-FESP/UEMG vieira@passosueng.br

RESUMO

O presente trabalho foi desenvolvido na Universidade Federal de Lavras, com a finalidade de avaliar o crescimento vegetativo de plantas de mamona, analisando o tempo de fechamento entre ruas da cultura (túnel de crescimento), submetida a diferentes espaçamentos. Foi utilizada a variedade de mamona AL Guarany 2002. O crescimento horizontal da mamona em função do número de dias atendeu à equação $Y=0,000004.X^3+0,0004.X^2-0,014.X$, com coeficiente de determinação de 0,9886. Não foi observada influência do espaçamento das plantas no crescimento horizontal da mamoneira.

PALAVRAS-CHAVE: mamona, fisiologia, cultivo associado e consorciado.

INTRODUÇÃO

A mamona se constitui num considerável potencial para a economia do país, tanto como cultura alternativa de reconhecida resistência a seca, como fator fixador de mão-de-obra, gerador de empregos e matéria prima para a indústria nacional.

Sendo uma cultura de clima tropical, ela é explorada em dois sistemas de distintos de cultivo. O cultivo isolado é mais utilizado por grandes produtores, que utilizam cultivares de menor porte e ou materiais híbridos, enquanto que no sistema consorciado predomina o uso de cultivares de porte médio a alto.

O pequeno produtor utiliza o cultivo simultâneo de diferentes culturas na mesma área como estratégia espontânea para fugir das irregularidades climáticas. Um dos aspectos básicos no consórcio de plantas é a escolha das espécies componentes do sistema. No caso da cultura da mamona, por se tratar de uma espécie de ciclo vegetativo longo, de porte avantajado, com estrutura aérea planofoliar, isto é, ramos e folhas horizontalizadas e sistema radicular secundário um tanto superficial, tornando-se necessário escolher culturas consorte de porte pequeno, ciclo curto, com diferente capacidade de exploração do substrato ecológico.

O sistema consorciado é recomendado para pequenas áreas, em sistema de agricultura familiar, onde o produtor utiliza mão de obra familiar e os tratos culturais são realizados manualmente.

Este trabalho teve como objetivo avaliar crescimento vegetativo de plantas de mamona, analisando o tempo de fechamento entre ruas da cultura (túnel de crescimento), submetida a diferentes espaçamentos.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi instalado no setor de grandes culturas, do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras-MG, a 21°14' de latitude Sul, 45°00' de longitude Oeste de Greenwich., e a 918 metros de altitude, em solo sob vegetação de cerrado, classificado como Latossolo Roxo Distrófico, durante o ano agrícola de 2003/04. A região apresenta clima Cwa, de acordo com a classificação climática de Köppen.

As sementes básicas utilizadas foram da variedade AL Guarany 2002, semeadas em 19 de novembro de 2003, em cinco espaçamentos: 1,0 m; 1,5m; 2,0m; 2,5m e 3,0m entre linhas e duas densidades de plantio: uma e duas plantas por metro linear.

O experimento teve, portanto, 10 tratamentos e quatro repetições, totalizando 40 parcelas. As parcelas foram compostas por quatro linhas de 6 m e área útil era formada pelas duas linhas centrais de 5 m de comprimento.

Foi avaliado o crescimento vegetativo através da altura de plantas e do comprimento dos ramos. Essas contagens foram realizadas no intervalo de 60 dias, sendo iniciada a primeira medição aos 30 dias após a emergência, calculando-se assim a disponibilidade de área nas entrelinhas da cultura da mamona, utilizando-se equação de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença no crescimento horizontal das mamoneiras para os diferentes espaçamentos e densidades de plantio utilizados.

A Figura 1 mostra o comprimento lateral ocupado por plantas de mamona de acordo com o número de dias após a emergência, medidos a partir da linha de plantio, cuja equação apresentou um coeficiente de determinação de 0,9886.

Pode-se notar que o crescimento horizontal da cultura é lento, e o fato de apresentar ciclo longo sugere a utilização do espaço vazio inicial com outras culturas de menor ciclo.

Utilizando-se o gráfico da Figura 1 com a equação de regressão correspondente, pode-se determinar vários valores importantes para o planejamento da cultura como, por exemplo, o espaço disponível nas entrelinhas até determinada idade da cultura de mamona ou o número de dias disponíveis para a condução de uma cultura consorte ocupando determinado espaço de terreno, fixando-se o espaçamento da mamona.



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

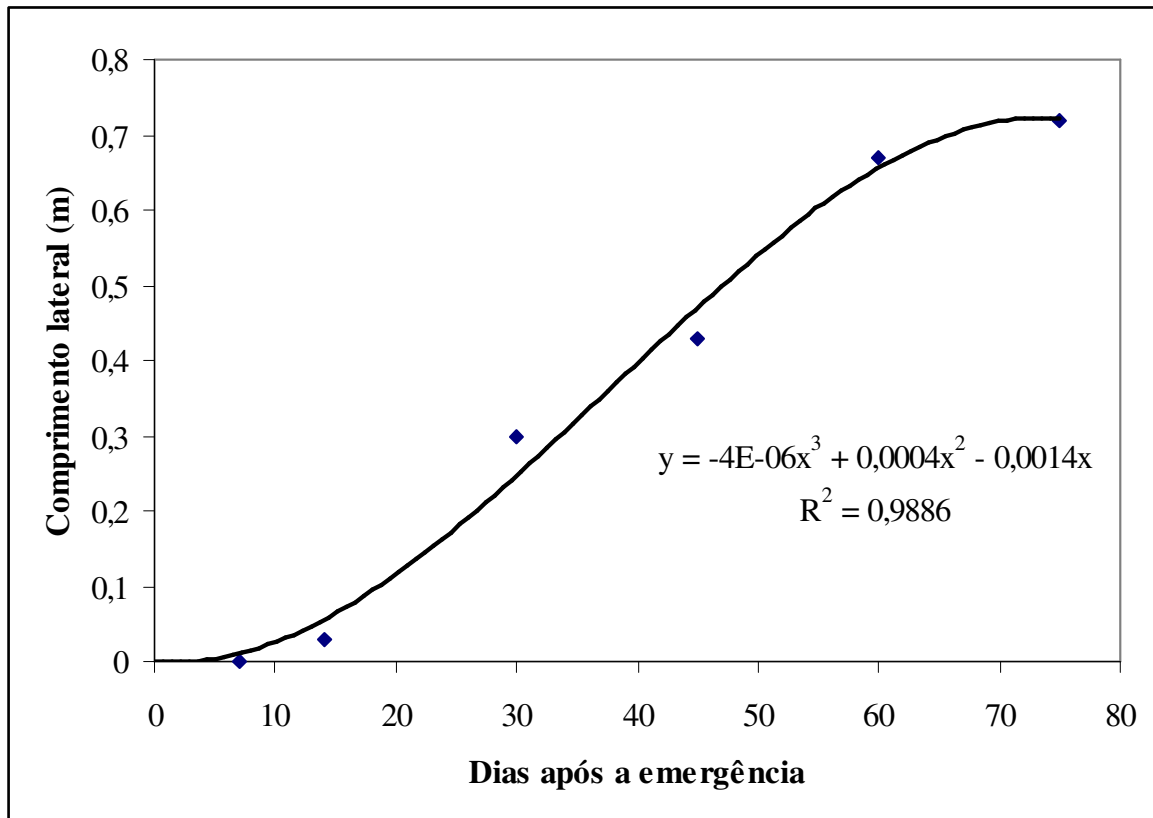


Figura 1- Comprimento lateral de plantas de mamona em função do número de dias após a emergência.

O espaço disponível entre duas linhas de mamona, para ocupação de uma cultura consorte, pode ser obtido por:

$$ED = ESP - 2 \cdot CL,$$

onde,

ED = espaço disponível (m) para a cultura consorte;

ESP = espaçamento entrelinhas (m) da cultura da mamona;

CL = comprimento lateral (m) ocupado pela cultura da mamona.

Exemplificando, para um agricultor que deseje implantar uma cultura consorte com ciclo de 70 dias em uma cultura de mamona implantada com espaçamento entrelinhas de 2,5 m, tem-se:

$$CL = -0,000004 \times 70^3 + 0,0004 \times 70^2 - 0,0014 \times 70$$

$$CL = 0,49$$

Sendo o comprimento lateral da cultura da mamona 0,49m ao final do ciclo da cultura consorte, obtêm-se o espaço disponível para a mesma por:



I CONGRESSO BRASILEIRO DE MAMONA

Energia e Sustentabilidade

23 a 26 de novembro de 2004 - Campina Grande - PB

$$ED = 2,5 - 2 \times 0,49$$

$$ED = 1,52 \text{ m}$$

Ou seja, pode-se implantar uma cultura consorte com ciclo de 70 dias ocupando o espaço lateral de 1,52m em uma cultura de mamona implantada com espaçamento de 2,5m.

CONCLUSÕES

Com os resultados encontrados no presente trabalho, pode-se concluir:

- O espaçamento não teve influência sobre o crescimento lateral da mamoneira;
- A equação do crescimento horizontal é uma ferramenta adequada e simples para o planejamento de cultivo intercalar na cultura da mamona.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRINGHAM, R. D.; SPEARS, B. R. **Castor bean in Texas**. Texas: Agric. Exp. Station, 1980. 11p. (Bulletin, 954) Charcoal rot of Castor bean in the United States.

BELTRÃO, N.E.M, et. Al. Fitologia. In: LIMA, E. F.; ARAÚJO, A.; BATISTA, F. A. S.; Doenças e seu Controle, **O Agronegócio da Mamona no Brasil**, Embrapa Algodão (Campina Grande, PB) 2001, p36-61.

AGRADECIMENTOS

- À Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG);
- Ao Governo Municipal de Varginha e à Universidade Federal de Lavras;
- À ECIRTEC, pelo apoio operacional.