

CRESCIMENTO INICIAL DE MAMONEIRA CULTIVAR BRS ENERGIA EM DIFERENTES CONFIGURAÇÕES DE PLANTIO E PERÍODOS DE COMPETIÇÃO COM PLANTAS DANINHAS

Gibran da Silva Alves¹, Napoleão Esberard de Macedo Beltrão², Fábio Aquino de Albuquerque², Tarcísio Marcos de Souza Gondim², Lígia Rodrigues Sampaio³; Maria Aline de Oliveira Freire⁴, João Batista dos Santos³

¹UFPB – CCA, gibranalves@yahoo.com.br; ²Embrapa Algodão, napoleão@cnpa.embrapa.br, fabio@cnpa.embrapa.br, tarcisio@cnpa.embrapa.br, ³UFCG, ⁴Universidade Vale do Acaraú – UVA

RESUMO - O objetivo deste trabalho foi estudar crescimento inicial de mamoneira cultivar BRS Energia, em diferentes configurações de plantio e períodos de competição com plantas daninhas. As características de crescimento avaliadas foram altura de plantas, diâmetro de caule e área foliar aos 30 dias da emergência. Para avaliação das variáveis altura de plantas, diâmetro de caule e área foliar foram medidas, ao acaso, 6 plantas na área útil da parcela. A área foliar foi determinada pela medição do comprimento da nervura principal de todas as folhas da planta. Utilizou-se o delineamento estatístico de blocos ao acaso, com 4 repetições em um esquema fatorial 4 x 5 com um total de 20 tratamentos. Os tratamentos 1 (sem competição até a colheita) e 4 (sem mato até 15 dias) apresentaram maior diâmetro do caule do que o tratamento 2 (com mato até 15 dias). O crescimento do caule em diâmetro foi favorecido pela ausência de competição com as plantas daninhas; a área foliar do tratamento 4 (sem mato até 15 dias) superou a do tratamento 2 (com mato até 15 dias). A área foliar dos tratamentos 1 (sem competição até a colheita), 4 (sem mato até 15 dias), 5 (sem mato até 30 dias), cujas mamoneiras estavam sem competição com as plantas daninhas apresentaram médio crescimento da área foliar. No entanto, mesmo devido ao curto período de avaliação (aos 30 dias da emergência), verificou-se uma tendência do efeito nocivo da concorrência vegetal para o crescimento, em área foliar, da mamoneira BRS Energia.

Palavras-chave: Espaçamento, plantas daninhas, diâmetro de caule, altura de plantas.

INTRODUÇÃO

A mamoneira é considerada uma espécie sensível à competição das plantas daninhas pelos recursos naturais (WEISS, 1983) como umidade do solo, luz, nutriente e CO₂. A semente da mamoneira contém um certo grau de dormência, o que dificulta a germinação, e a planta apresenta crescimento inicial lento em contraste com algumas espécies daninhas que chegam a completar seu ciclo produtivo em apenas um mês após a germinação. Por ser uma planta de metabolismo fotossintético C₃, a mamoneira é considerada uma espécie vegetal ineficiente, pouco competitiva. A arquitetura da planta apresenta, também, folhas e ramos laterais horizontalizados; sistema radicular secundário espalhado e superficial, o que dificulta os cultivos mecânicos. Um outro aspecto negativo é o cultivo em baixa densidade populacional e arranjo de plantas em fileiras, o que permite a reinfestação

e deixa esta planta mais vulnerável à competição das referidas plantas daninhas e aos indispensáveis cultivos mecânicos.

O objetivo deste trabalho foi estudar crescimento inicial de mamoneira, cultivar BRS Energia, em diferentes configurações de plantio e períodos de competição com plantas daninhas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no campo experimental da Embrapa Algodão, no Município de Missão Velha, CE, a 400m de altitude, latitude de 7°13' e longitude de 39°10', em solo de textura franco arenosa de baixa fertilidade natural; foi conduzido em regime de sequeiro, no ano agrícola de 2007/2008. O solo foi preparado com uma aração e uma gradagem 15 dias antes do plantio. Não foi realizada calagem. A adubação foi feita de acordo com a análise de solo, aplicando-se 55 - 40 - 20 kg ha⁻¹ de N, P₂O₅ e K₂O, respectivamente. O experimento foi conduzido em regime de sequeiro com a cultivar BRS Energia.

As características de crescimento avaliadas foram altura de plantas, diâmetro de caule e área foliar aos 30 dias da emergência. Para avaliação das variáveis altura de plantas, diâmetro de caule e área foliar foram medidas, ao acaso, 6 plantas na área útil da parcela de 24 m². A área foliar foi determinada pela medição do comprimento da nervura principal e largura das nervuras laterais de todas as folhas das plantas acima mencionadas, seguindo metodologia descrita por Severino et al. (2005).

Utilizou-se o delineamento estatístico de blocos ao acaso, com 4 repetições em um esquema fatorial 4 x 5 com um total de 20 tratamentos. Os fatores foram 4 populações de plantio: (1,0 m x 1,0 m); (2,0 m x 0,5 m); (1,0 m x 0,5 m); (2,0 m x 1,0 m) e 5 formas de competição de plantas daninhas: Livre de competição do plantio a colheita; Com mato nos primeiros 15 dias; Com mato nos primeiros 30 dias; Sem mato nos primeiros 15 dias; Sem mato nos primeiros 30 dias. Cada unidade experimental teve uma área de 24 m² (4 m x 6 m).

Após a coleta dos dados, os mesmos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, observa-se que houve efeito significativo a 1% de probabilidade da forma de competição das plantas daninhas em relação ao diâmetro do caule e da área foliar de plantas de mamoneira BRS Energia, sugerindo que pelo menos o sistema de competição testado pode causar influências sobre o crescimento inicial da mamoneira. Não houve efeito significativo para sobre a altura de plantas.

Na Tabela 2, verifica-se que o tratamento 1 (sem mato até a competição) e 4 (sem mato até os primeiros 15 dias) foram superiores estatisticamente que os demais, porém são iguais aos tratamentos 3 (com mato até os primeiros 30 dias) e 5 (sem mato até os primeiros 30 dias). O tratamento que apresentou um menor diâmetro caulinar foi o tratamento 2 (com mato nos primeiros 15 dias), porém foi igual estatisticamente aos tratamentos 3 (com mato até os primeiros 30 dias) e 5 (sem mato até os primeiros 15 dias).

O crescimento do caule em diâmetro foi favorecido pela ausência de competição com as plantas daninhas. Resultados semelhantes foram encontrados por Azevedo et al. (1997) quando constataram que: a) a convivência com as plantas daninhas pelo período de duas semanas após a emergência não reduziu o rendimento da mamoneira em relação à “testemunha livre de competição todo o ciclo”; b) a mamoneira, nos períodos de 6, 8 e 10 semanas “livre da competição de plantas daninhas”, foi mais produtiva que quando capinada todo o ciclo e c) o período crítico de competição entre plantas daninhas e a mamoneira estabeleceu-se entre a 4ª e a 8ª semanas para os dados referentes ao ano 1994 e entre as 3ª e 5ª semanas após a emergência para os dados referentes ao ano de 1995.

Na Tabela 2, observa-se que a área foliar do tratamento 4 (sem mato nos primeiros 15 dias) superou a do tratamento 2 (com mato nos primeiros 15 dias). A área foliar dos tratamentos 1 (sem mato até a competição), 4 (sem mato nos primeiros 15 dias) e 5 (sem mato até os primeiros 30 dias) cujas mamoneiras estavam sem competição com as plantas daninhas apresentaram mediano crescimento da área foliar. No entanto, mesmo devido ao curto período de avaliação (aos 30 dias da emergência), verificou-se uma tendência do efeito nocivo da concorrência vegetal para o crescimento, em área foliar, da mamoneira BRS Energia. Resultados similares foram encontrados por Paulo (1997), quando estudou largura da faixa de capina na cultura da mamona. Considerando-se esse aspecto, a produção da mamoneira BRS Energia deve ser feita livre de competição. Sugere-se, portanto a continuação de estudos avaliando a competição de mamoneira BRS Energia durante todo o seu ciclo.

CONCLUSÃO

O crescimento de plantas com relação ao diâmetro de caule e área foliar é consideravelmente afetada no período inicial de crescimento da cultura pela presença de plantas daninhas, pois os tratamentos que foram mantidos sem competição nos primeiros 30 dias apresentaram resultados superiores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, D. M. P. de.; LIMA, E. F.; BATISTA, F. A. S.; BELTRÃO, N. E. de M.; SOARES, J. J.; VIEIRA, R. M. de; MOREIRA, J. A. M. **Recomendações técnicas para o cultivo da mamoneira *Ricinus communis* L. no nordeste do Brasil**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, 1997. 39 p. (EMBRAPA-CNPA. Circular Técnica, 25).

PAULO, E. M.; KASAI, F. S.; SAVY FILHO, Â. Efeitos da largura da faixa de capina na cultura da mamona. **Bragantia**, Campinas, v. 56, n. 1, 1997. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-87051997000100015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-87051997000100015&lng=en&nrm=iso) <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0006-87051997000100015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 jun. 2008.

SEVERINO, L. S.; VALE, L. S.; CARDOSO, G.D. ; BELTRÃO, N. E. de M.; SANTOS, J. W. dos. **Método para determinação da área foliar da mamoneira**. Campina Grande: Embrapa – CNPA, 2005. 20 p.(Boletim de Pesquisa e desenvolvimento, 55).

WEISS, E. A. **Oilseed crops**. London: Longman, 1983. 660 p.

Tabela 1. Resumo da análise de variância das variáveis: diâmetro de caule (mm), altura de plantas (cm) e área foliar (cm²) de mamoneiras aos 15 dias da emergência, em função da configuração de plantio e períodos de competição. Missão Velha, CE. 2008.

Fonte de Variação	GL	Quadrados Médios		
		Diâmetro de caule	Altura de planta	Área foliar
Espaçamento (E)	3	2,38 ^{ns}	8,55 ^{ns}	22786,23 ^{ns}
Competição (C)	9	6,86 ^{**}	21,59 ^{ns}	294115,78 ^{**}
E x C	27	1,53 ^{ns}	9,68 ^{ns}	58425,01 ^{ns}
(Tratamentos)	39	2,82	12,34	110073,74
Blocos	3	7,75	260,96	218722,97
Resíduo	117	1,68	13,49	68221,30
C.V. %		20,86	17,88	55,84

^{ns} - não significativo; ^{**} - Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F.

Tabela 2. Médias do diâmetro caulinar e área foliar de mamoneira em função das formas de competição.

Formas de Competição	Variáveis	
	Diâmetro caulinar	Área foliar
Sem competição	7a	613,57ab
Com mato nos primeiros 15 dias	5,48b	318,38bc
Com mato nos primeiros 30 dias	5,81ab	402,18abc
Sem mato nos primeiros 15 dias	6,98a	698,55a
Sem mato nos primeiros 30 dias	6,5ab	491,92abc

Médias seguidas das mesmas letras, minúscula na coluna, não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.