

Incremento de ramos e acúmulo de massa seca de parte aérea em plantas de pinhão manso em Dourados, MS

Hissao Kurihara (Embrapa Agropecuária Oeste, kurihara@cpao.embrapa.br), Leandro Tropaldi (Unesp Botucatu, leandro.tropaldi@hotmail.com), Leandro Alves Freitas (UEMS/UU Cassilândia, leandroalvesfreitas@hotmail.com), Douglas Martins Pereira Pellin (UNIGRAN, douglas.martins@hotmail.com)

Palavras-chave: *Jatropha curcas* L., folhas, caule, disponibilidade hídrica.

1 - Introdução

A caracterização do crescimento de plantas de pinhão manso, em condições de campo, tem sido objeto de alguns trabalhos recentes, em diversas regiões do Brasil (Dalchiavon et al., 2008; Evangelista et al., 2008; Pellin et al., 2008; Smiderle; Kroetz, 2008; Tolêdo et al., 2008).

Este trabalho teve como objetivo estabelecer a relação entre o acúmulo de matéria seca em plantas de pinhão manso em dois anos consecutivos, sob condições distintas de disponibilidade hídrica, em Dourados, MS.

2 - Material e Métodos

O experimento foi conduzido em Latossolo distroférrico típico, muito argiloso, no Campo Experimental da Embrapa Agropecuária Oeste, em Dourados, MS.

Antes da implantação do experimento, efetuou-se a caracterização de atributos químicos e físicos, conforme Pellin et al. (1999). Na camada de 0 a 10 cm de profundidade, o solo apresentava 0,7; 3,2; 1,2 e 0,8 cmol_c dm⁻³ de Al, Ca, Mg e K, respectivamente; 34 mg dm⁻³ de P (extraído por Mehlich-1); 42 % de saturação por bases e 28 % de matéria orgânica e argila, respectivamente.

As mudas foram transplantadas aos 27 dias após a emergência, quando apresentavam duas folhas definitivas, em espaçamento de 4 x 2 m. Em novembro de 2008, efetuou-se a adubação nas covas, com aplicação de 37,5 kg ha⁻¹ de N, 125 kg ha⁻¹ de P, 25 kg ha⁻¹ de K₂O, 2 kg ha⁻¹ de Cu e 4 kg ha⁻¹ de Zn. Aos 89 e 131 dias após o plantio (DAT), efetuou-se adubação em cobertura com 37,5 kg ha⁻¹ de N e 25 kg ha⁻¹ de K₂O. Em outubro de 2009, efetuou-se pelo arranquio das plantas em toda a área experimental, em função da elevada incidência de formigas. Em novembro de 2009, efetuou-se novo transplantio de mudas em novembro, em espaçamento de 4 x 2 m, na mesma linha do cultivo anterior. Em outubro de 2010, efetuou-se a adubação na cova e em cobertura (aos 74 e 131 DAT), conforme mencionado para o ano anterior.

O delineamento experimental adotado foi o fatorial, com quatro repetições e quatro avaliações, correspondentes às épocas de avaliação (0, 96, 154 e 234 DAT, no primeiro ano; 154 e 234 DAT, no segundo ano). Na primeira avaliação, efetuaram-se avaliações em oito plantas por parcela. Nas duas amostragens seguintes, foram avaliadas duas plantas por repetição e, na última, duas plantas. Em cada época de amostragem, avaliaram-se o número de

ramos e a massa seca de caule e folhas. Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão, para estabelecimento de um modelo com melhor ajuste à resposta das variáveis analisadas em função da idade das plantas.

3 - Resultados e Discussão

Os dados climáticos registrados durante o período de avaliação indicaram que o período correspondente ao primeiro ano de plantio foi bastante atípico em relação à média histórica do Município de Dourados. Entre novembro de 2008 e março de 2009 a quantidade acumulada de precipitação pluviométrica foi consideravelmente menor (474 mm) em relação ao verificado nos últimos 30 anos na região (798 mm). Por outro lado, no período entre abril e setembro de 2009, o total de chuvas (425 mm) foi 10% superior à média (341 mm). Já o segundo cultivo caracterizou-se pela disponibilidade hídrica entre novembro e março (1.039 mm) 30 % superior à média, seguido por um período (abril a julho) mais seco (239 mm) que a média histórica (341 mm).

Em condições de maior restrição hídrica, no primeiro cultivo, as plantas de pinhão-manso apresentaram pequena ramificação, atingindo a média de 3,1 ramos aos 301 DAT (Figura 1). Em contraposição, no segundo cultivo, as plantas apresentaram 6,2 ramos já aos 154 DAT.

Por meio da análise de regressão polinomial, obteve-se ajuste significativo de modelo linear para a massa seca de caule, somente no segundo ano (Figura 2). Destacase, no entanto, que em ambos os anos, o incremento proporcionalmente mais acentuado no número de ramos por planta, observado entre as duas primeiras avaliações (Figura 1), não influenciou diretamente a massa seca de caule neste período. Por outro lado, o pequeno incremento na ramificação verificado no período subsequente (entre 96 e 161 DAT e entre 61 e 154 DAT, no primeiro e segundo ano, respectivamente), estava associado ao considerável acréscimo na massa seca de caule. Estes resultados permitem sugerir que a influência do número de ramos sobre a massa seca do caule deve ser proporcionalmente menos acentuada do que outros fatores associados ao crescimento da planta.

O acúmulo de massa seca de folhas aumentou até a terceira avaliação, realizada em abril, aos 161 e 154 DAT, no primeiro e segundo ano, respectivamente (Figura 3). Na avaliação subsequente, constatou-se redução nos valores desta variável, em decorrência da senescência e abscisão de parte das folhas, sendo este comportamento mais evidente no primeiro cultivo. Por meio da comparação dos resultados obtidos nos dois anos de cultivo com os registros

climáticos, é lícito inferir que a senescência foliar não é minimizada pela maior disponibilidade hídrica no período de outono-inverno.

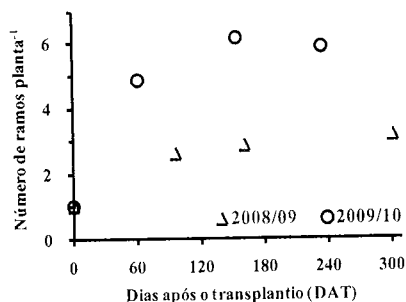


Figura 1. Número de ramos em plantas de pinhão-mansão, em função do número de dias após o transplantio das mudas, em dois anos de cultivo.

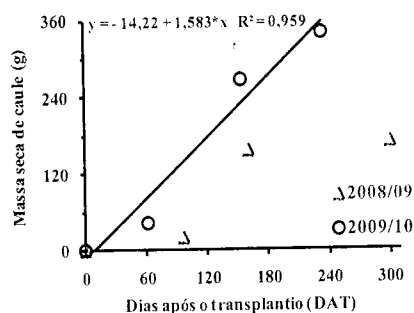


Figura 2. Massa seca de caule em plantas de pinhão-mansão, em função do número de dias após o transplantio das mudas, em dois anos de cultivo.

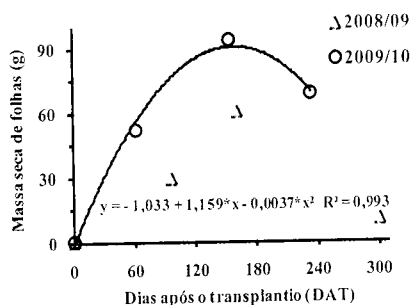


Figura 3. Massa seca de folhas em plantas de pinhão-mansão, em função do número de dias após o transplantio das mudas, em dois anos de cultivo.

Os resultados até agora obtidos demonstram que a ramificação de plantas de pinhão-mansão é favorecida em condições de maior disponibilidade hídrica. A contribuição desta variável para o acúmulo de massa seca de caule é relativamente menor do que a altura da planta e o diâmetro do caule. E no período de outono-inverno, há senescência e abscisão de parte das folhas, mesmo em condições de maior precipitação pluviométrica.

4 - Agradecimentos

A equipe executora do trabalho agradece a Embrapa pelo apoio financeiro ao Projeto.

5 - Bibliografia

- ¹ Dalchiavon, F. C.; Dallacort, R.; Nied, A. H.; Vendruscolo, M.; Colleti Junior, A.; Cabral, E. da P.; Geraldi, L. Características agrônomicas e desenvolvimento inicial de plantas de *Jatropha curcas* L. In: Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 5., 2008, Lavras: Biodiesel: tecnologia limpa. Universidade Federal de Lavras: Lavras-MG (2008). 1 CD-ROM.
- ² Evangelista, A. W. P.; Oliveira, E. L. de; Mota, F. A. de; Faria, M. A. de; Fraga, A. C.; Neto, P. C. de. Desenvolvimento do pinhão-mansão irrigado por gotejamento à diferentes doses de adubação potássica. In: Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 5., 2008, Lavras: Biodiesel: tecnologia limpa. Universidade Federal de Lavras: Lavras-MG (2008). 1 CD-ROM.
- ³ Santos, R. P. dos; Nied, A. H.; Dallacort, R.; Vendruscolo, M. C.; Cabral, E. da P.; Geraldi, L. Desenvolvimento do pinhão-mansão em diferentes densidades de plantas no primeiro ano em Mato Grosso do Sul. In: Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 5., 2008, Lavras: Biodiesel: tecnologia limpa. Universidade Federal de Lavras: Lavras-MG (2008). 1 CD-ROM.
- ⁴ Silva, F. C. da; Eira, P. A. da; Raij, B. van; Abreu, C. A. de; Gianello, C.; Pérez, D. V.; Tedesco, M. J.; Abreu, M. F. de; Barreto, W. de. Métodos químicos para avaliação da fertilidade do solo. C. da (Org.). Manual de análises químicas de solos e fertilizantes. Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia: Brasília-DF; Embrapa Solos: Rio de Janeiro-RJ; Embrapa Informática Agropecuária: São Paulo-SP (1999). p. 75-169.
- ⁵ Smiderle, O. J.; Kroetz, V. J. Monitoramento do crescimento de pinhão-mansão em área de Roraima 2006 a 2008. In: Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 5., 2008, Lavras: Biodiesel: tecnologia limpa. Universidade Federal de Lavras: Lavras-MG (2008). 1 CD-ROM.
- ⁶ Tolêdo, D. de P.; Jacovine, L. A. G.; Torres, J. A. de; Soares, C. P. B. Quantificação da biomassa aérea do pinhão-mansão (*Jatropha curcas* L.). In: Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 5., 2008, Lavras: Biodiesel: tecnologia limpa. Universidade Federal de Lavras: Lavras-MG (2008). 1 CD-ROM.