

Número de ramos e acúmulo de massa seca de parte aérea em plantas de pinhão manso em Cassilândia, MS

Leandro Alves Freitas (UEMS/UU Cassilândia, leandroalvesfreitas@hotmail.com), Carlos Hissao Kurihara (CPAO Agropecuária Oeste, kurihara@cpao.embrapa.br), Leandro Tropaldi (FCA/Unesp Botucatu, leandro.tropaldi@hotmail.com), Hamilton Kikutí (UEMS/UU Cassilândia, hkikuti@uems.br), Ana Lúcia Pereira (UEMS/UU Cassilândia, alkikuti@yahoo.com.br)

Palavras Chave: *Jatropha curcas* L., folhas, caule.

1 - Introdução

Pouco se conhece sobre a cultura do pinhão manso que já está sendo explorada comercialmente no Mato Grosso do Sul, com uma estimativa não oficial de área próxima a 2.300 ha, nos municípios de Rio Pardo (sob Neossolo Quartzarênico), Argissolo Vermelho, Dourados e Terenos (sob Argissolo Vermelho distrófico típico e Latossolo Vermelho distrófico típico). Há ainda uma expectativa de que se viabilize a implantação de usinas produtoras de biodiesel no Estado, e os preços de outras oleaginosas encontram-se elevados, a área cultivada seja incrementada em mais 5.000 ha, apesar de inexistir recomendações técnicas e o material genético disponível ainda se apresentar bastante heterogêneo e segregante. Este trabalho teve como objetivo avaliar o número de ramos e o acúmulo de massa seca de parte aérea em plantas de pinhão-manso, por um período de 459 dias, nas condições edafoclimáticas de Cassilândia, MS.

2 - Material e Métodos

O experimento foi conduzido à campo, em Argissolo Vermelho distrófico típico, textura média, no Campo Experimental da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), em Cassilândia, MS.

A caracterização química e física da área experimental (SILVA et al., 1999) demonstrou, para a profundidade de 0 a 10 cm de profundidade, 0,0; 1,6; 1,1 e 0,15 g dm⁻³ de Al, Ca, Mg e K, respectivamente; 4,1 mg dm⁻³ de P (extraído por Mehlich-1); 50 % de saturação por cálcio e 11 e 63 g kg⁻¹ de matéria orgânica e argila, respectivamente.

As mudas foram transplantadas aos 35 dias após a emergência, quando apresentavam duas folhas verdadeiras, com espaçamento de 4 x 2 m. A adubação de fundo consistiu da aplicação de 30 g planta⁻¹ de N, 100 g planta⁻¹ de P₂O₅, 20 g planta⁻¹ de K₂O e 1,6; 1,6 e 3,2 g planta⁻¹ de B, Cu e Zn, respectivamente. O N e o K foram aplicados em três vezes (no plantio das mudas e aos 53 e 103 dias após) e os demais nutrientes foram aplicados na

primeira vez. O delineamento adotado foi o inteiramente ao acaso, com quatro repetições e seis tratamentos correspondentes às épocas de avaliação, realizadas aos 0, 46, 235, 375 e 459 dias após o transplante (DAT), correspondente à 21/11/2008, 19/02, 16/04, 14/07 e 12/09 e 24/02/2010, respectivamente. Na primeira

amostragem, efetuou-se avaliação em doze plantas por repetição. Na segunda amostragem, avaliaram-se três plantas por repetição e, nas demais épocas, duas plantas. Em cada época de amostragem, avaliaram-se a altura de plantas, o diâmetro de copa (no sentido perpendicular à linha de cultivo) e o diâmetro de caule. 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 condução do experimento (Figura 1), permitem verificar uma nítida estação de boa disponibilidade hídrica e elevadas temperaturas no período entre setembro e março, e outra estação mais seca e fria entre abril e agosto, quando o somatório de precipitação pluviométrica foi de apenas 117 mm.

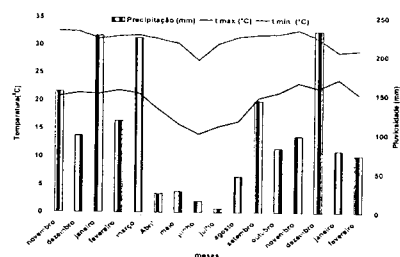


Figura 1. Precipitação pluviométrica mensal e temperaturas máxima e mínima registradas em Cassilândia, MS, de novembro/2008 a fevereiro/2010.

O número de ramos (Figura 2) caracterizou-se por incrementos somente em um período específico do ano (estação chuvosa), constatando-se aumentos de ramificação nos períodos compreendidos entre as duas primeiras (novembro e fevereiro) e as duas últimas avaliações (dezembro e fevereiro). Após o seis meses de desenvolvimento, o número de ramos por planta (5) demonstraram-se superiores aos encontrados (1,5) por Smiderle & Kroetz (2007).

Houve ajuste de modelo quadrático de regressão para o acúmulo de massa seca de caule ao longo do tempo de avaliação das plantas (Figura 3). Observa-se um incremento acentuado no acúmulo de biomassa de caule, sobretudo a partir de 90 DAT. Dividindo-se o valor

correspondente à variação da massa seca pelo número de dias entre as avaliações, tem-se que as taxas de acúmulo de biomassa de caule foram de 3,9; 3,3; 5,3 e 10,0 g dia⁻¹, no período entre 90 e 146 DAT, 146 e 235 DAT, 235 e 375 DAT e 375 e 459, respectivamente. Salienta-se que, na estação seca, entre 146 e 235 DAT, a redução na taxa de acúmulo de massa seca de caule, em relação ao período anterior (de 3,9 para 3,3 g dia⁻¹), foi proporcionalmente menos acentuada do que o verificado na massa fresca (de 22,2 para 7,0 g dia⁻¹, respectivamente). Esta diferença pode ser explicada pelo incremento na relação massa seca/massa fresca de caule, de 0,177 (aos 146 DAT) para 0,264 (aos 235 DAT), ou seja, pela redução no conteúdo de água neste órgão da planta.

A produção de massa seca de folhas (Figura 4) teve pequenos incrementos nos primeiros três meses, seguido de um período de elevada taxa de acúmulo (3,4 g dia⁻¹). No período mais seco do ano, porém, constatou-se que a redução no acúmulo de biomassa fresca (dados não apresentados) esteve associada apenas a um pequeno decréscimo na quantidade de massa seca. Ressalta-se porém que, em julho, a relação massa seca/massa fresca foliar era de 0,458, enquanto que nas demais avaliações esta variável apresentou valor médio de 0,180. Em outras palavras, pode-se inferir que, no período entre abril e julho, a senescência e queda de folhas, constatada visualmente no experimento, esteve associada à menor turgescência das folhas remanescentes nas plantas. Por outro lado, observou-se que no período entre julho e dezembro, houve um ligeiro decréscimo no acúmulo de massa seca, não obstante ter-se registrado um incremento de 200% na produção de massa fresca de folhas, nesta mesma época de avaliação. Este resultado, porém, pode ser explicado pelo fato das folhas tornarem-se mais tenras novamente, conforme evidenciado por meio da redução da relação massa seca/massa fresca de 0,458 (em julho) para 0,141 (em dezembro).

Os resultados obtidos até o momento demonstram que as plantas de pinhão-mansinho apresentam aumento de ramificação no período compreendido entre novembro e fevereiro. Há um intenso crescimento das plantas de pinhão mansinho, expresso em biomassa de folhas e de caule, entre 90 e 146 DAT (entre fevereiro e abril). No período mais seco do ano, entre abril e julho, as plantas caracterizam-se pela senescência e abscisão foliar e redução no conteúdo em água das folhas remanescentes.

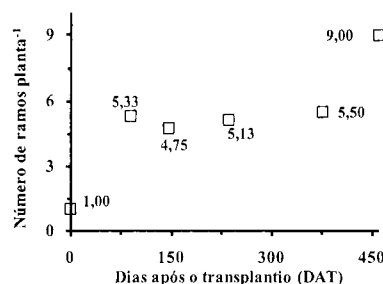


Figura 2. Número de ramos em plantas de pinhão-mansinho, em função do número de dias após o transplante das mudas, em Cassilândia, MS.

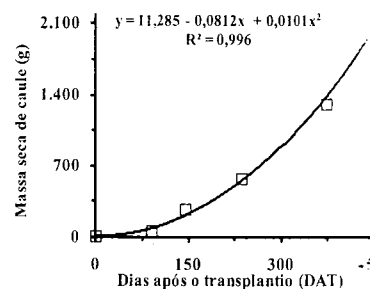


Figura 3. Massa seca de caule em plantas de pinhão-mansinho, em função do número de dias após o transplante das mudas, em Cassilândia, MS.

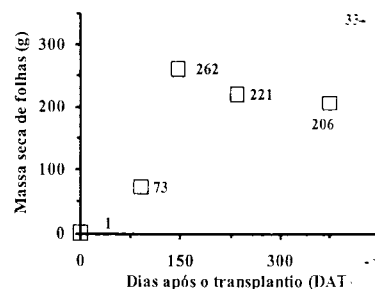


Figura 4. Massa seca de folhas em plantas de pinhão-mansinho, em função do número de dias após o transplante das mudas, em Cassilândia, MS.

4 - Agradecimentos

À Embrapa, por oferecer o apoio financeiro para a realização do trabalho.

À UEMS, Unidade Universitária de Cassilândia, pela disponibilização da área experimental e do apoio.

5 - Bibliografia

- Silva, F. C. da; Eira, P. A. da; Rajj, B. van; S. Abreu, C. A. de; Gianello, C.; Pérez, D. V.; Tedesco, M. J.; Abreu, M. F. de; Barreto, W. de. 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: Piracicaba-SP (1999). p. 75-169.
- SMIDERLE, O.J.; KROETZ, V.J. Monitoramento do crescimento de pinhão mansinho em cerrado. In: Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 4, 2007, Varginha. Resumos: UFLA, 2007. p.794-800.