



## COMPORTAMENTO VEGETATIVO DO GERGELIM BRS SEDA SOB CULTIVO ORGÂNICO

Francisco das Chagas Fernandes Maia Filho<sup>1</sup>; Evandro Franklin de Mesquita<sup>2</sup>; Daniele da Silva Melo<sup>3</sup>; Polyana Martins de Sousa<sup>3</sup>; Rennan Fernandes Pereira<sup>3</sup>; Wendel Barbosa de Melo<sup>3</sup>; Ianne Gonçalves Silva Vieira<sup>3</sup>; Raimundo Andrade<sup>4</sup>;

<sup>1</sup> Aluno do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias - universidade estadual da paraíba - campus-iv; email: juniormaiapb@yahoo.com.br ; <sup>2</sup> Professor do CCHA, UEPB, Campus IV, Paraíba e doutorando em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Campina Grande. Av. Aprígio Veloso, 882, Campina Grande, PB, CEP 58429-140. ; <sup>3</sup> Alunos do curso de Licenciatura em Ciências Agrárias - Universidade Estadual da Paraíba - campus-IV; <sup>4</sup> Professor Doutor da UEPB, Campus IV, 58884-000 Catolé do Rocha-PB;

**RESUMO** – O teor de matéria orgânica nos solos agrícolas é de suma importância na retenção de cátions do solo, bem como na melhoria e/ou manutenção da fertilidade. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a biometria do gergelim BRS seda sob cultivo orgânico. O experimento foi desenvolvido em blocos casualizados com quatro repetições e cinco plantas por parcela, usando o esquema fatorial 5x5, referentes às dosagens de biofertilizante bovino de 0,0; 0,8; 1,6; 2,4 e 3,4 L/planta, fornecidas via fertirrigação, diluído na proporção 1:10 e cinco níveis de matéria orgânica, oriundo do esterco bovino, adicionando-se na fundação de modo a elevar os teores do solo para 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 e 3,5 %. As variáveis estudadas foram: diâmetro caulinar, altura de planta e número de folhas por planta do gergelim Cultivar BRS Seda de cor branca. Os tratamentos contendo o maior teor de matéria orgânica no solo foram que proporcionaram maior valor em altura, diâmetro caulinar e número de folhas.planta<sup>1</sup>. Quanto aos tratamentos com dosagem de biofertilizantes, o maior valor do diâmetro foi de 22,1 mm, referente à dose de 1,81 L metro linear, no entanto, para as variáveis altura e numero de folhas.planta<sup>1</sup>, não houve diferença estatística.

**Palavras Chave:** Biometria; adubação orgânica; BRS Seda.

## INTRODUÇÃO

O Gergelim (*Sesamum indicum* L.), espécie pertencente à família *Pedaliaceae*, é uma das oleaginosas mais antigas utilizadas pela humanidade, havendo registro de seu cultivo há mais de 4.300 anos antes da era cristã, nos países do oriente médio (WEISS, 1983).

Em 2007, a Embrapa Algodão lançou uma nova variedade de gergelim de cor branca, denominada BRS Seda, onde suas principais características são: ciclo de 85 a 89 dias, início da floração aos 35 dias, porte médio, produtividade de 1.000 kg/há, teor de óleo de 51%, tolerante à seca e frutos deiscentes (EMBRAPA, 2008).





O cultivo do gergelim apresenta grande potencial econômico, pelas possibilidades de exploração, tanto no mercado nacional quanto no internacional. Suas sementes possuem cerca de 50% de óleo de excelente qualidade, que pode ser usado nas indústrias alimentícia, química e farmacêutica e também na alimentação animal, pela qualidade nutricional de sua torta (CORRÊA et al., 1995).

A melhor maneira de obter uma oferta exportável competitiva do gergelim orgânico, de qualidade padronizada e com volumes significativos, de acordo com as circunstâncias da região semi-árida do Nordeste é gerando produtos de qualidade e saudáveis, em conformidade com os requisitos da sustentabilidade ambiental, da segurança alimentar e da viabilidade econômica, mediante a utilização de tecnologias não agressivas ao meio ambiente e a saúde humana (EMBRAPA, 2008).

A adubação orgânica com base em esterco bovino mostra-se bastante promissora, pois, sua incorporação no solo promove mudanças nas suas características físicas, químicas e biológicas, por melhorar sua estrutura, reduz a plasticidade e a coesão, aumenta a capacidade de retenção de água e aeração, permitindo maior penetração e distribuição das raízes (MALAVOLTA et al). Como também a aplicação de biofertilizante líquido via solo e água, tem sido utilizado em plantios comerciais, apresentando resultados promissores quanto aos aspectos nutricionais das plantas (OLIVEIRA E ESTRELA, 1984).

Diante do exposto o presente trabalho teve como objetivo avaliar a biometria do gergelim cv BRS seda submetido à substituição dos fertilizantes e defensivos sintéticos por biofertilizantes bovinos e matéria orgânica.

## METODOLOGIA

A pesquisa está sendo conduzida em condições de campo no setor de agroecologia, no Centro de Ciências Humanas e Agrárias - CCHA, da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Campus IV, distando 02 km da Cidade de Catolé do Rocha-PB (6°21'S; 37°45' W; 250 m). O clima do município, de acordo com a classificação de Koppen, é do tipo BSW<sub>h</sub>' , ou seja, quente e seco do tipo estepe. A pluviometria média anual é de 849,1 mm.

Os tratamentos foram distribuídos em blocos casualizados com quatro repetições e 10 plantas úteis por metro linear, usando o esquema fatorial 5x5, referentes às dosagens de biofertilizante bovino de 0,0; 0,8; 1,6; 2,4 e 3,4 L/planta, fornecidas via fertirrigação diluído na proporção 1: 10 e cinco níveis





de matéria orgânica, oriunda do esterco bovino, adicionando-se na fundação de modo a elevar os teores do solo para 1,5; 2,0; 2,5; 3,0 e 3,5 %, respectivamente. As dosagens de biofertilizantes estão sendo aplicado em cobertura aos 20 dias após a semeadura, em intervalos de 15 dias até o final do experimento.

Foram coletadas amostras de esterco bovino e do biofertilizantes, sendo que essas amostras apresentaram a seguinte composição química, respectivamente: pH (H<sub>2</sub>O): 7,77 e 6,55 ; Cálcio: 7,70 Cmol/dm<sup>3</sup> e 5,64 Cmol/L, Magnésio: 15,90 Cmol/dm<sup>3</sup> e 3,15 Cmol/L, potássio 24,64 Cmol/dm<sup>3</sup> e 4,48 Cmol/L, sódio: 9,18 Cmol/dm<sup>3</sup> e 4,11 Cmol/L.

A lâmina de água está sendo aplicada diariamente com base na evaporação potencial do dia anterior, obtido de tanque classe “A”. Aos 66 dias após a semeadura (DAS), foram avaliados os seguintes componentes de crescimento: altura da planta, diâmetro caulinar e número de folhas p(Planta<sup>-1</sup>).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados analisados estatisticamente pode-se notar, que houve diferença significativa no nível de 5% de probabilidade para as dosagens de biofertilizantes sobre diâmetro caulinar, no entanto, os teores de matéria orgânica exerceram diferença estatística sobre todas as variáveis de crescimento analisadas (Tabela 1).

Para o fator teor de matéria orgânica no solo, verificou-se que o gergelim BRS seda teve comportamento linear com relação à sua altura; este comportamento pode ser mais bem visualizado na Figura 1A, na qual se encontra o comportamento de forma gráfica, juntamente com a respectiva equação de regressão e seu respectivo coeficiente de determinação R<sup>2</sup>. O aumento da altura da planta variou de 152,67 a 160,83 cm, com média de 156,75 cm. Os valores encontrados foram superiores aos 63,12; 62,45; 63,34; 64,15 e 64,95 cm em altura registrados por Silva et al., (2009) com a cultura do gergelim cv BRS Seda, testando cinco doses de esterco caprino (0, 10, 20, 30 e 40 t/ha<sup>-1</sup>).

Analisando-se os resultados estatísticos apresentados na Tabela 1, conclui-se, que as doses de biofertilizantes e teores de matéria orgânica no solo afetaram significativamente o diâmetro, notando-se efeitos quadráticos e lineares; com base nas equações matemáticas contidas na Figura 2 A e 2 B. O diâmetro caulinar das plantas submetidas as dosagens de biofertilizantes apresentaram um crescimento rápido até a dosagem de máxima eficiência física de 1,81 L por metro linear com maior





valor de 22,1 mm, posteriormente um decréscimo até valor mínimo de 20,61 mm, referente a dose 3,2 L por metro linear (Figura 2 A). A elevação dos teores de matéria orgânica aumentou o diâmetro na ordem de 0,21 mm para cada incremento unitário da porcentagem de matéria orgânica no solo (Figura 2 B).

O maior número de folhas com valor médio de 90 folhas planta<sup>-1</sup> ocorreu no tratamento 3,5% de matéria orgânica no solo, com uma superioridade de 4,65% para um incremento de 5 % no teor de matéria orgânica no solo (Figura 1 B). Os valores obtidos foram semelhantes aos 87 folhas.planta<sup>-1</sup> computados por Silva et al., (2009) com a cultura do gergelim cv BRS Seda, utilizando 40 t/ha<sup>-1</sup> de esterco caprino.

### CONCLUSÕES

A elevação do teor de matéria orgânica no solo produziu efeitos significantes em todas as variáveis de crescimento, ao contrário, das doses de biofertilizantes que tiveram efeito estatístico para a variável diâmetro caulinar. Os tratamentos contendo o maior teor de matéria orgânica no solo foram que proporcionaram maior valor em altura, diâmetro caulinar e número de folhas.planta<sup>-1</sup>.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORRÊA, M. J. P.; SANTOS, R. A.; FERNANDES, V. L. B.; ALMEIDA, F. C. G. Exportação de nutrientes pela colheita do gergelim (*Sesamum indicum* L.) cv. Jori. **Ciência Agrônômica**, v. 26, n. 1-2, p. 27-29, 1995.

EMBRAPA, **Produção de Gergelim Orgânico nas Comunidades de Produtores Familiares de São Francisco de Assis do Piauí e Outros**. Campina Grande, 2008.

MALAVOLTA, E.; ROMERO, J. P.(Coods). **Manual de Adubação**. 2 ed. São Paulo: ANDA,1975.338p.il.

OLIVEIRA, I.P.; ESTRELA, M.F.C. Biofertilizante do animal: potencial e uso. In: ENCONTRO DE TÉCNICOS EM BIODIGESTORES DO SISTEMA EMBRAPA, 1983. Goiânia, **Resumos...** Brasília: EMBRAPA, 1984. P. 16.

SILVA, S. D.; SOARES, C. S.; COSTA, F. E.; MAGALHÃES, I. D.; ALMEIDA, A. E. S.; DANTAS, D. A.; BEZERRA, H. M.; MEDEIROS, Y. F.In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 32, 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: O Solo e a produção de bionergia: Perspectivas e Desafios, 2009. CD

WEISS, E. A. Sesame. In: Oil seed Crops. London: longman, 1983, p. 282-340.





Tabela 1. Resumo da análise de variância para altura e diâmetro do gergelim BRS Seda obtidos até os 54 dias após a semeadura, em função das dosagens de biofertilizantes e quantidades de esterco de bovino.

Fonte de Variação	G	Altura	Diâmetro	Número folhas
	L	QUADRADOS MÉDIOS		
Bloco	3	253,51 <sup>ns</sup>	15,09 <sup>ns</sup>	1461,69 <sup>ns</sup>
Biofertilizantes	4	120,31 <sup>ns</sup>	38,88*	1187,46 <sup>ns</sup>
Esterco bovino	4	1159,06**	46,21**	2565,65*
Biofertilizantes x Esterco bovino	16	249,46 <sup>ns</sup>	16,93 <sup>ns</sup>	1069,94 <sup>ns</sup>
Resíduo	72	291,36	11,07	984,59
Coeficiente de variação (CV)		11,12	16,03	37,11

\*\* = ao nível de 1% de probabilidade; \* = ao nível de 5% de probabilidade

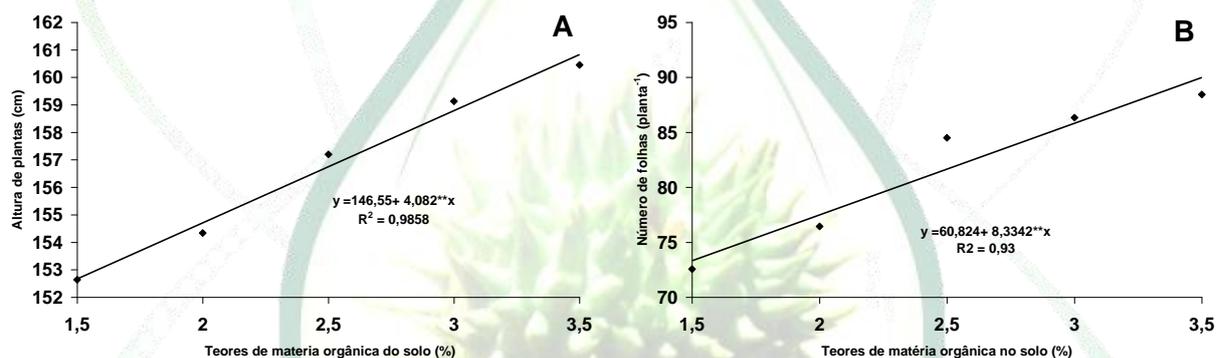


Figura 1 – Altura de planta (A) e número de folhas (B) do gergelim cv BRS Seda em função dos teores de matéria orgânica no solo.

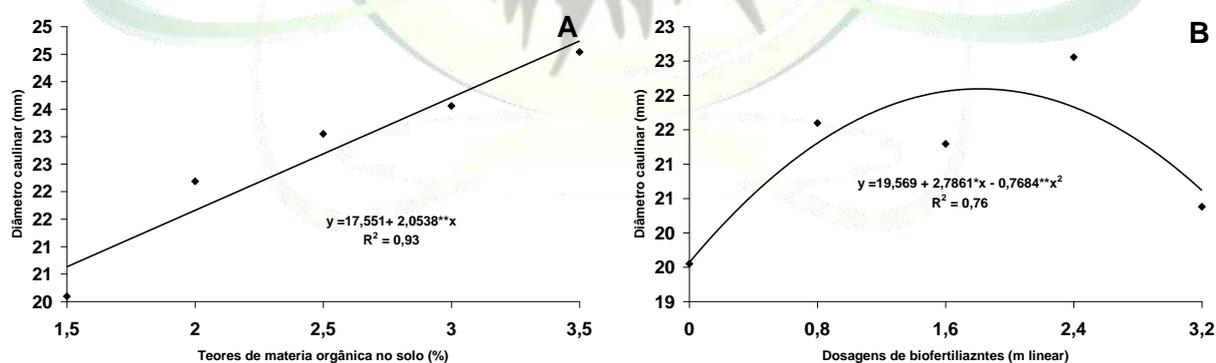


Figura 2 – Diâmetro caulinar do gergelim cv BRS Seda em função dos teores de matéria orgânica no solo (A) e das dosagens de biofertilizantes (B).

