II Congresso Internacional das **Ciências Agrárias** COINTER - PDVAgro 2017

CRESCIMENTO INICIAL E DESENVOLVIMENTO DE PLANTAS DE GERGELIM EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO

Apresentação: Pôster

Mayna Buccos Penha de Almeida Luiz¹; Aldifran Rafael de Macedo²; Erivan Isídio Ferreira³; Márcio Dias Pereira⁴

Introdução

Alcançar os objetivos produtivos desejados na Agricultura requer a utilização de um bom manejo da cultura no campo, para que a mesma possa atingir todo o seu potencial.

Entre as atividades relacionadas ao manejo adequado da cultura, a determinação do tipo de adubo que atenda as demandas de quantidade e tipos de nutrientes requeridos pela planta durante o seu ciclo é de grande importância, pois a condução inadequada do manejo de adubação pode resultar em perdas irreparáveis.

As sementes e o óleo de gergelim (*Sesamum indicus* L.) são muito utilizados para diversas finalidades, na alimentação, biocombustíveis, fabricação de inseticidas, dentre outros. Dessa forma, a introdução do gergelim nas regiões semiáridas pode oferecer aos produtores dessas regiões uma opção de cultivo de alto valor comercial. O gergelim, embora com produtividade inferior à das principais espécies de oleaginosas exploradas no Brasil, merece destaque na sua exploração, por produzir óleo de excelente qualidade alimentar, semelhante ao de oliva. Estudos recentes apresentam o grande potencial do óleo de gergelim como matéria-prima para produção de biodiesel (BELTRÃO & OLIVEIRA, 2008).

Apesar de haver evidências de que o gergelim (*Sesamum indicus* L.) é uma planta resistente à seca e pouco exigente à nutrição do solo, um bom manejo da adubação, geralmente, possibilita a melhoria do desenvolvimento e o aumento da produtividade agrícola e da rentabilidade das lavouras. Assim, percebe-se a necessidade de mensurar a influência do parâmetro nutrição nas

---

¹ Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, maynabuccos@outlook.com

² Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, aldifranprojetos@gmail.com

³ Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, erivanisidio@gmail.com

⁴ Doutor, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, marcioagron@yahoo.com.br

variáveis relacionadas ao desenvolvimento vegetativo das plantas de gergelim nas diferentes regiões do Nordeste Brasileiro.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da adubação orgânica, comparada a mineral, no crescimento inicial e desenvolvimento de plantas de gergelim na zona na região agreste do RN.

Fundamentação Teórica

O gergelim, embora com produtividade inferior à das principais espécies de oleaginosas exploradas no Brasil, merece destaque na sua exploração, por produzir óleo de excelente qualidade alimentar, semelhante ao de oliva. Estudos recentes apresentam o grande potencial do óleo de gergelim como matéria-prima para produção de biodiesel (BELTRÃO & OLIVEIRA, 2008).

A utilização de adubação balanceada nutricionalmente é importantíssima nos campos de produção de sementes, por influenciar a produção e a qualidade, alterando características físicas, além de evitar o surgimento de anomalias no desenvolvimento das plântulas, tais ocorrências são resultantes das deficiências de minerais (RECH et al, 2006).

O uso eficiente da água pelas culturas agrícolas depende, sobretudo, das condições físicas do solo, das condições atmosféricas, do estado nutricional das plantas, de fatores fisiológicos, da natureza genética e do seu estágio de desenvolvimento. Todas as plantas exigem quantidades relativamente elevadas de água para a produção de matéria seca (CAVALACHE et al, 1997).

Metodologia

O experimento foi realizado em casa de vegetação, localizada no município de Caiçara do Rio do Vento/RN - Brasil (latitude 05°48'04,73" S, longitude 35°55'49,00" W), cuja altitude média é de 317 m e temperatura média de 25,1 °C.

Utilizou-se para as parcelas vasos com capacidade para 18 litros, ocupados com 2 litros de brita (nº zero), 10 litros de solo tipo neossolo regolítico e textura areia franca (Embrapa, 2013), e os 6 litros restantes da mistura de solo com a fonte e adubo requerido.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de seis plantas, avaliando-se o efeito de quatro tipos de adubo. As condições de adubação por balde foram: a) testemunha - sem adubação; b) composto orgânico - 123,3 g de composto; c) composto orgânico em conjunto com a aplicação de NP - 123,3 g de composto; 5,4 g de sulfato de amônia (21% de N); 18,2 g de superfosfato triplo (41% de P₂O₅) e d) resíduo sólido de biodigestor - 153,0 g

de resíduo sólido de biodigestor. Para a irrigação dos baldes, utilizou-se a lâmina de irrigação de 75% da evapotranspiração da cultura, sendo a quantidade de água repostada diariamente de acordo com a evapotranspiração e a água excedente recolhida dos baldes.

Foram semeadas 20 sementes de gergelim variedade CNPA G4 a uma profundidade média de 1 cm em cada vaso. Após o estabelecimento da cultura, aproximadamente 20 dias após a semeadura (DAS), foi realizado o desbaste, deixando-se seis plantas por vaso. O manejo da irrigação foi realizado através de balanço hídrico utilizando-se planilha eletrônica e obedecendo-se a um turno de rega de 24 horas.

Para avaliar o efeito dos tratamentos sobre o crescimento inicial da cultura, mediu-se o comprimento da parte aérea (CPA) das plantas aos 20 dias, utilizando-se uma régua graduada. Para se avaliar o efeito sobre o desenvolvimento das plantas, aos 60 dias após a emergência (DAE) determinou-se a sua altura, com auxílio de uma fita métrica e o diâmetro do colo, com auxílio de um paquímetro digital. Os resultados foram expressos em cm.planta^{-1} .

As médias dos tratamentos foram submetidas a análise de variância e, quando significativas, comparadas pelo teste de Tukey (1 e 5%) utilizando-se o software AgroEstat (BARBOSA & MALDONADO JÚNIOR 2015).

Resultados e Discussões

O comprimento da parte aérea das plantas de gergelim aos vinte dias foi influenciado pelo tipo de adubação aplicado no substrato. Plantas que cresceram nesse período sem adubação (testemunha) e adubadas com o resíduo de biodigestor apresentaram desempenho superiores às aquelas submetidas aos demais tratamentos (Tabela 1).

A altura da planta aos 60 DAE não apresentou diferença entre as médias dos diferentes tratamentos testados em que não se usou adubação ou se utilizou, de alguma forma, o adubo orgânico. Esses resultados indicam que, nas condições em que o experimento foi conduzido, o adubo orgânico não influencia no desenvolvimento das plantas de gergelim até os 60 dias após a emergência, quando se compara com a testemunha sem adubação, mesmo quando se usa adubação mineral junto com o adubo orgânico. No entanto, A utilização do resíduo de biodigestor aplicado ao substrato nesta fase inicial do desenvolvimento, reduz a altura das plantas, prejudicando o crescimento das mesmas (Tabela 1).

Os resultados obtidos aos 60 DAE para o diâmetro do colo indicam que a planta não respondeu, no que diz respeito ao engrossamento do caule até o período da avaliação, ao tipo de adubo utilizado. Entre as médias de todos os tratamentos, não se observou diferença significativa para esta variável. (Tabela 1).

Tabela 1. Comprimento da parte aérea (CPA) aos vinte dias após a emergência, altura da planta e diâmetro do colo aos sessenta dias após a emergência de plantas de gergelim submetidas em diferentes tipos de adubação. Fonte: Própria.

	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	CPA (cm)
Adubos			
Testemunha	78,0 a	8,97 a	16,08 a
Composto orgânico	82,0 a	11,26 a	13,89 b
Composto + NPK	78,0 a	9,52 a	14,81 b
Resíduo biodigestor	64,5b	9,44 a	16,51 a

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo Teste de Tukey ($P < 0,01$ e $0,05$).

Conclusões

O uso do composto orgânico, associado ou não ao adubo mineral, reduziu o crescimento inicial de plantas de gergelim, ao contrário do resíduo de biodigestor, que não apresentou influência, comparado a testemunha.

O composto orgânico, associado ou não ao adubo mineral, não promoveu efeito diferente das plantas sem adubação, já o resíduo de biodigestor prejudicou o desenvolvimento das plantas aos 60 dias após a emergência.

Referências

- BARBOSA, J. C.; MALDONADO JÚNIOR, W. Experimentação agrônômica & AgroEstat: sistema para análises estatísticas de ensaios agrônômicos. Jaboticabal, 2015.
- BELTRÃO, N. E. et al. Gergelim e seu cultivo no semiárido brasileiro. Natal/RN, *IFRN*, 2013.

BELTRÃO, N. E.;VALE, L.; SILVA, O. R., Agricultura Tropical: Quatro Décadas de Inovações Tecnológicas, Institucionais e Políticas. Vol. 1. Produção e Produtividade Agrícola Brasília/DF, EMBRAPA, Vol. 1, p. 753 - 766, 2008.

CALVACHE, A. M. et al. Efeito da deficiência hídrica e da adubação nitrogenada na produtividade e na eficiência do uso de água em uma cultura do feijão. **Scientia Agricola**, v. 54, n. 3, p. 232-240, 1997.

CRUZ, R. N. et al; Diagnóstico econômico do cultivo de gergelim no assentamento Nova Vida, PB. Anais do IV Congresso Brasileiro de Mamona e I Simpósio Internacional de Oleaginosas Energéticas. P. 363-368, Campina Grande, PB: Embrapa Algodão, 2010.

FERREIRA, T, C. et al; Produção de *Sesamum indicum* L. orgânico no agreste paraibano. Revista de biologia e farmácia. Vol. 7 nº 02, 2012.

RECH et al, Elaine Gonçalves; Adubação orgânica e mineral na produção de sementes de abobrinha. Revista Brasileira de Sementes. Vol. 28, nº2 p. 110-116, 2006.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (Embrapa). Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília, DF: Embrapa Solos, 2013.