



Resposta do quiabeiro Santa Cruz 47 adubado com esterco bovino e nitrogênio em parcela subdividida aos 60 dias após a germinação ⁽¹⁾.

Antônio de Pádua Rosendo de Paiva ⁽²⁾; Onildo de Oliveira Aquino ⁽²⁾; Walter Esfrain Pereira ⁽³⁾; Roberto Wagner Cavalcante Rapozo ⁽⁴⁾; Evaldo dos Santos Felix ⁽²⁾; João Batista Belarmino Rodrigues ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Trabalho realizado pelo segundo autor, financiado com Recursos do Laboratório de Fertilidade do Solo, Departamento de Solos e Engenharia Rural DSER/UFPB/Campus II Areia-PB.

⁽²⁾ Engenheiros Agrônomos, Mestrandos no Programa de Pós-Graduação em Ciência do solo UFPB/CCA, Areia-PB, Brasil, Bolsista CAPES E-mail: antonio.ufpbcca@yahoo.com.br; honydoaquino@gmail.com; evaldoengagro@gmail.com; jb_agro@hotmail.com.

⁽³⁾ Professor Associado do Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais DCFS/UFPB/CCA. E-mail: walterufpb@yahoo.com.br.

⁽⁴⁾ Professor Adjunto do Departamento de Solos e Engenharia Rural DSER/UFPB/CCA. E-mail: robertowagner_rapozo@yahoo.com.br.

RESUMO: O quiabeiro (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench), originário da África, pertencente à família Malvaceae. É considerada uma planta rústica, tolerante ao calor e considerada uma cultura popular, entre os pequenos agricultores. Dentre os elementos essenciais, o nitrogênio (N) é o de manejo e recomendação mais complexos e caro sendo assim, a utilização de esterco é uma alternativa amplamente adotada para o suprimento de nutrientes, sendo assim o esterco bovino pode fornecer macro e micronutrientes para o crescimento e produção das plantas de quiabeiro. O experimento foi conduzido na fazenda experimental chã do jardim, no período de abril a agosto de 2012 numa área total de 60m², dividida em quatro parcelas subdivididas, onde as parcelas tinham a seguinte determinação parcela 01= 30 t/esterco + 46 kg de N por ha⁻¹; parcela 02 = 0 t/esterco + 46 kg de N por ha⁻¹; parcela 03 = 15 t/esterco + 46 kg de N por ha⁻¹; parcela 04 = 05 t/esterco + 46 kg de N por ha⁻¹. O objetivo do trabalho é de avaliar a Resposta do quiabeiro Santa Cruz 47 adubado com diferentes doses de esterco bovino curtido com e sem nitrogênio.

Termos de indexação: Adubo orgânico, Malvaceae.

INTRODUÇÃO

O quiabeiro (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench), originário da África, pertencente à família Malvaceae, é tradicionalmente cultivado em regiões tropicais, com destaque para a Santa Cruz 47. Nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil as condições climáticas são excelentes para o seu cultivo, é considerada uma planta rústica, tolerante ao calor e considerada uma cultura popular, entre os pequenos agricultores (Galati et al 2013).

O desenvolvimento inicial do quiabeiro foi caracterizado por estágio vegetativo, de 0 a 64 DAS. A caracterização desse estágio permitiu concluir, então, que a fase inicial do cultivo, até início da frutificação, pode ser considerada normal (Galati et al 2013).

Dentre os elementos essenciais às plantas, o nitrogênio (N) é o de manejo e recomendação mais complexos, em virtude da multiplicidade de reações químicas e biológicas a que está sujeito, podendo ocorrer perdas por lixiviação, volatilização, desnitrificação e erosão, quando manejado inadequadamente (Duete et al 2009).

A utilização de esterco é uma das alternativas amplamente adotadas para o suprimento de nutrientes para atender cultivos, principalmente nitrogênio e fósforo, em áreas de agricultura familiar na região semi-árida e agreste do Nordeste do Brasil, onde o uso de fertilizantes inorgânicos é pouco frequente devido ao limitado poder aquisitivo dos produtores.

O esterco bovino pode fornecer macro e micronutrientes para o crescimento das culturas e incrementa a quantidade de matéria orgânica do solo, sendo alternativa de baixo custo para os fertilizantes minerais. Além disso, é muito encontrado em pequenas e grandes propriedades rurais do Nordeste brasileiro devido a maior parte dos produtores explorarem a criação de bovinos (Cavalcante et al 2012).

O objetivo do trabalho é de avaliar a Resposta do quiabeiro Santa Cruz 47 adubado com diferentes doses de esterco bovino curtido com e sem nitrogênio.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na fazenda experimental chã do jardim no município de areia-PB, a área de cultivo do experimento está localizada próxima à reserva Mata do pau ferro e os trabalhos foram



desenvolvidos no período de Abril a agosto de 2012. Para o desenvolvimento deste trabalho foi selecionada uma área total de 60m² dividida em quatro parcelas, as quais também foram subdivididas, onde a metade da parcela ficou apenas com esterco e a outra metade além do esterco também teve nitrogênio adicionado a cova. Os espaçamentos utilizados foram de 52 cm entre plantas e 83 cm entre linha.

Tratamentos e amostragens

Em cada parcela foram alocadas sete linhas com cinco plantas cada. Para abertura das covas foram utilizadas ferramentas como enxadão e enxada, logo após este processo foram colocados o esterco e a fonte de adubo nitrogenado na cova, após a adubação foram colocadas quatro sementes por cova do quiabeiro Santa Cruz 47, onde após dez dias depois da germinação foi feito desbaste, permanecendo apenas uma planta por cova. Na área da parcela foi adicionada cobertura morta para reduzir evaporação e incidência de plantas daninhas. As fontes de adubo foram esterco curtido e ureia como fonte de adubo nitrogenado.

A irrigação era realizada diariamente com auxílio de regadores de dez litros, onde eram colocados diariamente por parcela 20 litros de água para suprir totalmente ou parcialmente a necessidade hídrica da cultura.

Análise estatística

A estatística foi procedida no sistema operacional SAS, utilizando o procedimento teste de medias, comparando a resposta do quiabeiro santa cruz 47 aos 60 após a germinação em função de diferentes doses de esterco bovino com e sem adição de fonte de adubo nitrogenado comparando-as através do teste de Tukey a 5% de probabilidade

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quiabeiro não apresentou significância na aplicação de nitrogênio quanto a altura e número de folhas, na interação esterco e nitrogênio obteve-se significância a 1% de probabilidade

Tabela 1. Diâmetro do caule (DIAM) Altura de planta (ALT) e Numero de folas (NF) em Plantas de Quiabeiro Santa cruz 47 (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench), adubadas com esterco bovino e nitrogênio em parcela subdividida avaliadas aos 60 dias após a germinação. Areia-PB, 2013

Quadrado médio

Fv	Gl	Diâmetr o	Altura	N. folhas
Tratamento	7	0,6590**	320,3135**	100,0357*
N	1	0,1856*	8,8563 ^{ns}	35,2083 ^{ns}
Esterco	3	1,2842**	651,1387**	129,0138*
N + esterco	3	0,2975**	152,7841**	114,1472*
Resíduo	12	0,0318	9,0719	17,2291
Total	19	4,9953	2351,0580	907,0000
Cv%	-	13,0997	8,9882	22,4367

Medias comparadas pelo teste de tukey a 1% (***) e a 5% (*) de probabilidade

Oliveira et al. (2003) estudando adubação em quiabeiro observou que a produção máxima estimada de 16.701kg ha⁻¹, foi obtida com 140kg ha⁻¹ de N. Esses resultados evidenciam uma boa produção do quiabeiro cultivar Santa Cruz na micro-região de Areia, Estado da Paraíba. Isso porque a produção máxima de frutos comerciais se aproxima da produção média estabelecida para a espécie nas regiões Sul e Sudeste, em torno de 20.000kg ha⁻¹

CONCLUSÕES

O quiabeiro aos 60 dias após a germinação com a aplicação de Nitrogênio não apresentou significância quanto ao número de folhas e a altura, a cultura apresentou significância em relação ao N apenas no diâmetro de plantas. Quanto ao esterco bovino e a interação Nitrogênio e esterco os valores foram significativos a 1% de probabilidade para as três variáveis diâmetro de caule, altura de planta e número de folhas

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Senhor Deus primariamente por ter me ajudado a chegar até aqui, aos professores que ajudaram na condução do experimento e orientação, aos meus colegas que deram o melhor de si para que concluíssemos mais este trabalho e a união para que pudéssemos estar no Congresso Brasileiro de ciência do solo. A nossos familiares



que com seu apoio e dedicação nos possibilitaram chegar onde estamos hoje.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, L.F. PEREIRA, W.E. CURVÊLO, C.R.S. NASCIMENTO, J.A.M. CAVALCANTE, I.H.L. Estado nutricional de pinheira sob adubação orgânica do solo. Revista Ciência Agronômica. vol.43 no.3 Fortaleza jul./set. 2012.

DUETE, R.R.C. MURAOKA, T. SILVA, E.C. TRIVELIN, P.C.O. AMBROSANO, E.J. Viabilidade econômica de doses e parcelamentos da adubação nitrogenada na cultura do milho em LATOSSOLO VERMELHO Eutrófico. Acta Scientiarum. Agronomy. vol.31 no.1 Maringá jan./mar. 2009.

GALATI, V.C. CECÍLIO FILHO, A.B.; GALATI, V.C. ALVES, A.U. Crescimento e acúmulo de nutrientes da cultura do quiabeiro. Ciências Agrárias, Londrina, v. 34, n. 1, p. 191-200, jan./fev. 2013.

OLIVEIRA, Ademar Pereira de et al. Rendimento de quiabo em função de doses de nitrogênio. Acta Scientiarum. Agronomy, Maringá, v. 25, n. 2, p.265-268, 2003.