

PRODUÇÃO DE FEIJÃO MUNGO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES TEMPOS DE DECOMPOSIÇÃO DE JITIRANA

Paulo César Ferreira Linhares

Doutorando em Agronomia-Fitotecnia, Departamento de Ciências Vegetais – UFERSA, Caixa Postal 137, 59625-900 Mossoró-RN.
E-mail: paulolinhares@ufersa.edu.br

Grace Kelly Leite de Lima

Eng. Agro. M. Sc. R. Francisco Romualdo 17 B Bairro Boa Vista CEP 59605-010 Mossoró-RN.
E-mail: gracelima_adv@yahoo.com.br

Francisco Bezerra Neto

Eng. Agrôn., Phd, Professor Associado 1, Departamento de Ciências Vegetais - UFERSA, Caixa Postal 137, 59625-900 Mossoró-RN. E-mail:bezerra@ufersa.edu.br

José Antônio da Silva Madalena

Engenheiro Agrônomo, Doutorando em Fitotecnia, (UFERSA) Universidade Federal de Alagoas, Rio Largo-AL
Email: jasmufal@gmail.com

Patrício Borges Maracajá

Eng. Agrôn., D. Sc., Professor Adjunto, Departamento de Ciências Vegetais - UFERSA, Caixa Postal 137, 59625-900 Mossoró-RN.
E-mail: patricio@ufersa.edu.br

RESUMO - Um experimento foi conduzido na casa de vegetação do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN, no período de maio a junho de 2006, com o objetivo de avaliar o desempenho agrônômico de feijão mungo em função dos tempos de decomposição de jitirana incorporada. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com seis tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram representados por: T₁ (130g/vaso de jitirana em base verde com 28 dias incorporado), T₂ (130g/vaso de jitirana em base verde com 21 dias incorporado); T₃ (130g/vaso de jitirana em base verde com 14 dias incorporado); T₄ (130g/vaso de jitirana em base verde com 7 dias incorporado); T₅ (130g/vaso de jitirana em base verde com 0 dias de incorporação) e T₆ (ausência de jitirana). A cultivar de feijão mungo utilizada foi ouro verde. As características avaliadas foram: altura de planta, massa seca e rendimento de grãos. Os diferentes tempos de jitirana incorporação influenciaram significativamente na altura de planta, massa seca e rendimento de grãos. O tempo de 28 dias registrou as maiores médias de altura de planta, massa seca e rendimento de grãos.

Palavras-chaves: *Vigna radiata*; *Merremia aegyptia* L; Adubação verde.

BEANS MUNGO PRODUCTION IN FUNCTION OF DIFFERENT DECOMPOSITION TIMES OF SCARLET STARGLORY

ABSTRACT. An experiment was carried out at a greenhouse of Plant Science Department of the Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN, in the period of May to June of 2006, with the evaluate the agronomic performance of beans mungo in function of their times of decomposition of scarlet starglory incorporated. A completely randomized desing with six treatments and five replications. The treatments consist of: T₁ - 130g pot⁻¹ of scarlet starglory in green base fresh with twenty-eight days incorporated; T₂ -130g pot⁻¹ of scarlet starglory in green base fresh with twenty one days incorporated; T₃ - 130g pot⁻¹ of scarlet starglory in green base fresh with fourteen days incorporated; T₄ - 130g pot⁻¹ of scarlet starglory in green base fresh with seven days incorporated; T₅ - 130g pot⁻¹ of scarlet starglory in green base fresh with zero days incorporated; T₆ - Control (no Fertilized soil). The beans mungo cultivar planted was green gold. The evaluated traits were: plant height, dry mass and yield of grains. All the times traits were significantly affected by the amounts of scarlet starglory incorporated. Height mean value for plant height, dry mass and yield of grains were obtained in the amount of scarlet starglory incorporated of 28 days.

Keywords: *Vigna radiata*; *Merremia aegyptia* L; green manuring.

INTRODUÇÃO

O feijão mungo (*Vigna radiata*) é uma importante leguminosa anual, de porte ereto ou semi-ereto, plantada extensivamente como fonte de alimentos e para uso industrial nas regiões tropicais e subtropicais. A produção dessa espécie no Brasil é pequena, mas vem crescendo devido ao aumento da demanda de grãos para produção de brotos de feijão (LIN e ALVES, 2002; VIEIRA, OLIVEIRA e VIEIRA, 2003).

As práticas de adubação verde e cobertura vegetal têm ganhado cada vez mais destaque na agricultura, pois são responsáveis pela adição de matéria orgânica ao solo, aumentando a capacidade de troca de cátions (CTC) do solo, disponibilizando mais nutrientes para as plantas e criando ainda um ambiente mais favorável para os microorganismos do solo (CHAVES e CALEGARI, 2001). É uma prática agrícola conhecida desde a antiguidade e pode ser entendida como a incorporação ao solo de material vegetal não decomposto, produzido ou não no local (SEVERINO e CHRISTOFFOLETI, 2001). As atuais mudanças na política global com diretrizes ecológicas, a crescente demanda por produtos orgânicos no mundo e as restrições impostas pelos países importadores quanto à qualidade e à segurança alimentar têm gerado a necessidade de estudos de técnicas alternativas para a produção de hortaliças que minimizem ou eliminem a utilização de adubos minerais e de agroquímicos (FONTANÉTTI et al. 2004).

Espécies da família convolvulácea têm sido estudadas para fins de adubo verde, como é o caso da jitrana (*Merremia aegyptia* L.), de fácil adaptação ao clima tropical aonde atingi produtividade de fitomassa verde em torno de 36000 kg/ha com teores de macronutrientes da ordem de 2,62%N; 0,17%P; 0,04%K; e 1,95%Mg, apresentando-se como importante alternativa para o uso como adubo verde (LINHARES et al 2008).

Neste sentido, plantas de espécies espontâneas, nas áreas de cultivo agrícola, têm sido tratadas como “plantas daninhas”. Entretanto, alguns autores mostram a importância destas plantas em promover os mesmos efeitos de cobertura do solo, produção de biomassa e ciclagem de nutrientes para adubação verde (FÁVERO et al. 2000).

Portanto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho agrônômico de feijão mungo em função dos tempos de decomposição de jitrana (*Merremia aegyptia* L.) incorporada.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na casa de vegetação do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN, no período de maio a junho de 2006. O município de Mossoró situa-se a 5°11' de latitude sul e 37°20' de longitude oeste e altitude de 18 m. Segundo Thornthwaite, o clima local é DdaA', ou seja, semi-árido, megatérmico e com pequeno ou nenhum excesso d'água durante o ano, e de acordo com Köppen é BSwH', seco e muito quente, com duas estações climáticas: uma seca, que geralmente compreende o período de junho a janeiro e uma chuvosa, entre os meses de fevereiro e maio (CARMO FILHO et al., 1991).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e cinco repetições, sendo cada vaso considerado como unidade experimental. Os tratamentos foram constituídos por: T₁ (130g/vaso de jitrana em base verde com 28 dias incorporado), T₂ (130g/vaso de jitrana em base verde com 21 dias incorporado); T₃ (130g/vaso de jitrana em base verde com 14 dias incorporado); T₄ (130g/vaso de jitrana em base verde com 7 dias incorporado); T₅ (130g/vaso de jitrana em base verde com 0 dias de incorporação); T₆ (ausência de jitrana). A cultivar de feijão mungo utilizada foi ouro verde.

A jitrana utilizada foi ceifada aos 120 dias de desenvolvimento com as seguintes características: 12% MS; 2,6%N; 0,15%P e 0,8%Ca.

Para enchimento dos vasos, de área de 0,0283 m², foi utilizado solo coletado em área próxima ao experimento, classificado como Argissolo Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico, cuja análise química, procedida de acordo com a metodologia preconizada pela Embrapa (1999), apresentou os seguintes resultados na camada arável de 0-20 cm (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização química do solo utilizado no experimento

pH	P mg Kg ⁻¹	K -----Cmol _c dm ⁻³ -----	Ca	Mg	Na
7,65	0,60	0,30	5,50	0,40	0,40

Em cada vaso foi plantadas 10 sementes de feijão mungo e após cinco dias foi realizado o desbaste, deixando duas

plantas por vaso. Foi avaliada as características altura de planta, massa seca por planta e rendimento de grãos por

planta. Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão.

Análises de variância para as características avaliadas foram realizadas através do aplicativo software SISVAR 3.01 (FERREIRA, 2000). As médias de todas as características avaliadas foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se efeito significativo dos tempos de decomposição de jitrana para as características: altura de plantas, massa seca e rendimento de grãos por planta, sendo encontradas equações de ajustamento (Figuras 1, 2 e 3). Os resultados indicaram uma resposta linear para as características avaliadas. Para as variáveis alturas de plantas, massa seca e rendimento de grãos por planta,

verificam-se efeito significativo entre os tratamentos, onde o tempo de decomposição de 28 dias proporcionou os maiores incrementos.

Observou-se incremento na altura de planta na medida em que aumentou o tempo de decomposição de jitrana, onde a altura média foi alcançada aos 28 dias de incorporação com valor médio de 32,0cm/planta (Figura 1). O acréscimo na altura de planta foi da ordem de 36% que decorreu entre o menor e o maior tempo de decomposição.

Linhares et al. (2007), trabalhando com jitrana (*Merremia aegyptia* L.) no desempenho agrônomico de rúcula cultivada, encontrou um incremento de 28,7% na altura de planta, evidenciando a eficácia da jitrana como adubo verde. Este dado é próximo ao encontrado neste trabalho.

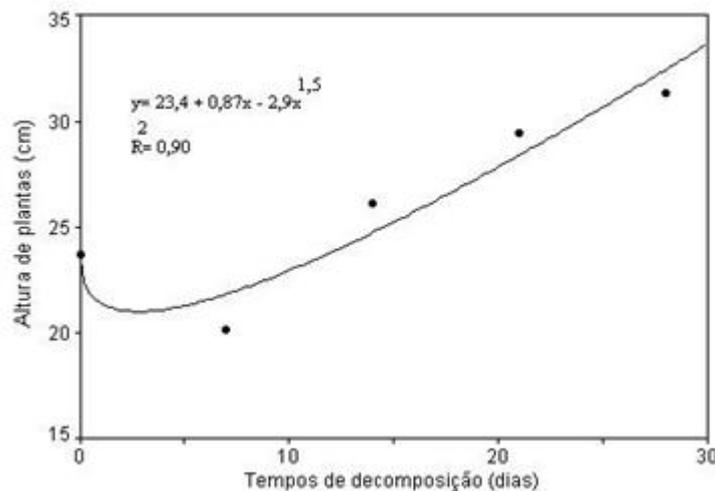


Figura 1 – Altura de planta do feijão mungo em função de quatro tempos de decomposição de jitrana incorporada. Mossoró – RN, UFERSA, 2006.

O rendimento de grãos atingiu valores máximos no tempo de decomposição de 28 dias, atingindo valores médios de 5,5g/planta (Figura 2). O acréscimo no rendimento de grãos foi da ordem de 136%, decorrente entre o menor e o maior tempo de decomposição. Este resultado demonstra que novos trabalhos devem ser realizados para verificar qual o melhor tempo de decomposição de jitrana que proporcione o melhor rendimento de grãos em feijão mungo.

Linhares et al., (2008) avaliando jitrana no desempenho agrônomico de rúcula cv. Folha larga com rendimentos de massa verde e seca da ordem de 22,3 e 3,31g/vaso respectivamente. Isso demonstra o potencial da jitrana para ser usado como adubo verde.

O acréscimo de massa seca foi crescente na medida em que decorreram os tempos de decomposição, sendo o tempo de 28 dias foi o que proporcionou o maior incremento com média de 8,0g/planta. O melhor tempo de decomposição proporcionou um acréscimo de 90% em relação ao menor tempo de decomposição. Esses resultados foram decorrentes da maior disponibilidade de nutrientes em função do tempo de incorporação da jitrana. No entanto, novos trabalhos devem ser realizados para que possa ser encontrado o melhor tempo de decomposição para o feijão mungo.

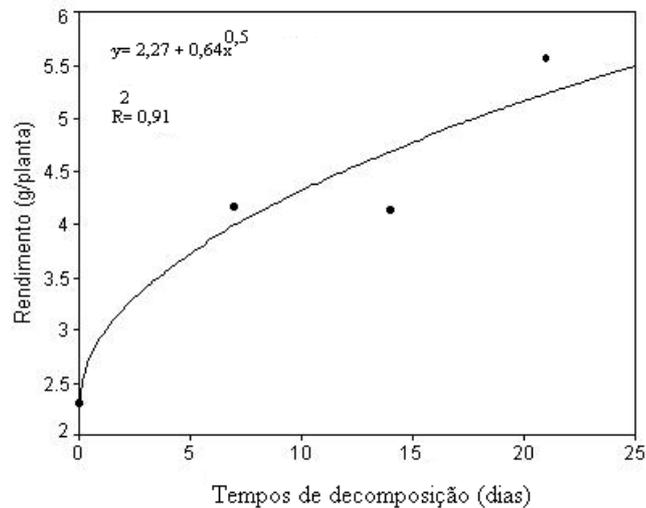


Figura 2 – Rendimento de grãos por planta do feijão mungo em função de quatro tempos de decomposição de jitrana incorporada. Mossoró – RN, UFERSA, 2006.

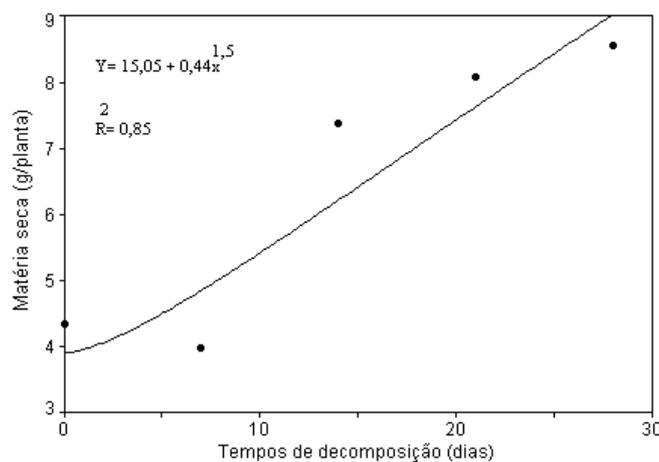


Figura 3 – Matéria seca de planta de feijão mungo em função de quatro tempos de decomposição de jitrana incorporada. Mossoró – RN, UFERSA, 2006.

Em feijão mungo, Leite de Lima et al (2007), verificaram que a jitrana com tempo de decomposição de 21 dias, promoveu maior aumento sobre o comprimento de raiz, o número de folhas e massa seca da parte aérea, indicando que esta espécie pode ser utilizada como adubo verde para cultura do feijão mungo.

A testemunha composta por solo sem adição de jitrana, foi o que apresentou as menores médias para as características avaliadas, comprovando desta forma a importância da jitrana como adubo verde no desempenho agrônomo do feijão mungo.

CONCLUSÃO

O tempo de decomposição 28 dias, foi o que proporcionou as maiores médias para altura de plantas, massa seca por planta e rendimento de grãos por planta, indicando que a jitrana pode ser utilizada como adubo verde para cultura do feijão mungo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARMO FILHO, F.; OLIVEIRA, F. **Mossoró um município do Semi-Árido nordestino: características**

climáticas e aspectos climáticos. Mossoró – RN: 1989. 62 p. (Coleção Mossoroense, 672. Série B).

CHAVES, J. C. D.; CALEGARI, A. Adubação verde e rotação de culturas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 22, p. 53-60, set/out. 2001.

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: EMBRAPA, 1999. 412p.

FAVERO, C.; JUCKSCH, I.; COSTA, L.M.; ALVARENGA, R.C.; NEVES, J.C.L. 2000. Crescimento e acúmulo de nutrientes por plantas espontâneas e por leguminosas utilizadas para adubação verde. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.24, p.171-177.

FERREIRA, D. F. Sistema SISVAR para análises estatísticas: manual de orientação. Lavras: Universidade Federal de Lavras / Departamento de Ciências Exatas, 2000. 37 p.

FONTANÉTTI, A.; CARVALHO, G. J. de; MORAIS, A. R. de; ALMEIDA, K. de; DUARTE, W. F. Adubação verde no controle de plantas invasoras nas culturas de alface americana e de repolho. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n. 5, p. 967- 973, set./out., 2004.

LEITE DE LIMA, G. K.; LINHARES, P. C. F.; LIBERALINO FILHO, J. ; BEZERRA NETO, F. Utilização da jitrana em cobertura como adubo verde no desenvolvimento do feijão mungo. **Revista Brasileira de Agroecologia**, vol.2, n. 2, out. 2007.

LINHARES, P. C. F.; BEZERRA NETO, F.; MARACAJÁ, P. B.; DUDA, G. P.; SÁ, J. R. de. Produção de fitomassa e teores de macronutrientes da jitrana em diferentes estágios fenológicos. **Caatinga**, v.21, n.4, p.72-78, outubro/dezembro de 2008.

LINHARES, P. C. F.; LIMA, G. K. L. de.; MADALENA, J. A. S. da.; MARACAJÁ, P. B.; DUDA, G. P.; FERNANDES, P. L. O. de. Adição de jitrana ao solo no desempenho de rúcula cv. Folha larga. **Caatinga**, v.21, n.5, p.89-94, dezembro de 2008.

LIN, S. S.; ALVES, A. C. Comportamento de linhagens de feijão mungo (*Vigna radiata* L.) em Santa Catarina. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 32, n. 4, p. 553-558, 2002.

SEVERINO, F. J.; CHRISTOFOLETI, P. J. Efeitos de quantidades de fitomassa de adubos verdes na supressão de plantas daninhas. **Planta Daninha**, v. 19, n. 2, p. 223-228, 2001.

VIEIRA, R. F.; OLIVEIRA, V. R.; VIEIRA, C. Cultivo do feijão-mungo-verde no verão em Viçosa e em Prudente de Moraes. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 1, jan./mar. 2003.