

DETERMINAÇÃO DO MELHOR TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO DO MATA-PASTO(*SENNA UNIFLORA*) COMO ADUBO VERDE NO CULTIVO DO COENTRO

LINHARES, P. C. F.; FERNANDES, Y. T. D.; SILVA, M. L. DA; PEREIRA, M. F. S.; SANTOS, A.P.; ANDRADE, C. F.¹

¹Universidade Federal Rural do Semi-árido – UFERSA; (84)33151757; paulolinhares@ufersa.edu.br, ykesaky@yahoo.com.br, maiele_engenharia@yahoo.com.br, mf.agro@yahoo.com

Resumo

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 Agosto a Novembro de 2009, com o objetivo de determinar o melhor tempo de decomposição do mata-pasto em cobertura na produção do coentro. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram representados por: T1 (mata-pasto em cobertura ao 0 dias), T2 (mata-pasto em cobertura aos 7 dias); T3 (mata-pasto em cobertura aos 14 dias); T4 (mata-pasto em cobertura aos 21 dias); T5 (mata-pasto em cobertura aos 28 dias); T6 (solo nu). As características avaliadas foram: Altura de plantas (cm), número de hastes por planta, massa da matéria fresca e seca da parte aérea (g). O tempo de decomposição de 28 dias foi o que proporcionou os maiores incrementos para as características avaliadas.

Palavras-chave: *Senna uniflora* L. *Coriandrum sativum* L. Adubação verde.

Abstract

The experiment was conducted at greenhouse of the Department of Plant Sciences, of the Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Mossoró-RN, in the period from August until November of 2009, in order to determine the best time of decomposition of on the production of coriander. The experimental design was randomized, with six treatments and four replications. The treatments consisted of: T1 (obtusifolia topdressing at 0 days), T2 (obtusifolia topdressing at 7 days), T3 (obtusifolia topdressing at 14 days) , T4 (obtusifolia topdressing at 21 days), T5 (obtusifolia topdressing at 28 days), T6 (bare soil). The characteristics evaluated were: plant height (cm), number of stems per plant, fresh weight and shoot dry weight (g). The decomposition time of 28 days was that provided the greatest increases for the characteristics evaluated.

Keywords: *Senna uniflora* L. *Coriandrum sativum* L. Green manure.

Introdução

A agricultura sustentável, produtiva e ambientalmente equilibrada apóia-se em práticas conservacionistas como: rotações de cultura, consórcios, uso da adubação verde, bem como no emprego eficiente dos recursos naturais (ESPINDOLA et al., 2006).

O Brasil possui a segunda maior área de produção agrícola orgânica no mundo, perdendo apenas para a Austrália. Ao todo, são 6,5 milhões de hectares de terra disponíveis para o cultivo de orgânicos, entre eles as hortaliças (URQUIAGA e ZAPATA, 2000). As práticas de adubação verde e cobertura vegetal 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. Castro et al. (2005), estudando adubação verde como fonte de N na cultura da berinjela, verificaram que o uso de leguminosas na adubação verde em pré-cultivo e consórcio contribui significativamente para o fornecimento de N para a cultura. A absorção dos nutrientes, advindos da mineralização dos adubos verdes, pelas hortaliças depende em grande parte, da sincronia entre a decomposição e mineralização dos resíduos vegetais e a época de maior exigência nutricional da cultura. De acordo com Diniz (2004), 24 dias após a incorporação dos resíduos de mucuna cinza (*Stizolobium cinereum*), 50% do nitrogênio presente no adubo verde já haviam sido liberados.

No bioma caatinga se encontram uma infinidade de espécies espontâneas, dentre elas está a planta em estudo, o mata-pasto, que é infestante de áreas em sistemas de cultivo de culturas anuais e de áreas de pastagens. Por não ser um alimento palatável como consumo animal e nos locais onde

ela se encontra ser de forma predominante, faz-se necessário o estudo do seu uso como adubo verde em coentro, *Coriandrum sativum* L., que é uma folhosa muito consumida na região.

O presente trabalho teve como objetivo testar a espécie espontânea *Senna uniflora* como adubo verde no coentro, identificando qual o melhor tempo de sua decomposição nas condições de Mossoró-RN.

Material e Métodos

O experimento foi instalado na Horta do Departamento de Ciências Vegetais da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), em Mossoró-RN, no período de agosto a outubro de 2009. 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 Koppen é BSw'h', 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 e OLIVEIRA, 1989).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com seis tratamentos, quatro repetições e oito plantas por parcela, sendo cada vaso considerado como unidade experimental. Os tratamentos foram constituídos por: T5 (mata-pasto cobertura aos 28 dias); T4 (mata-pasto cobertura aos 21 dias); T3 (mata-pasto cobertura aos 14 dias); T2 (mata-pasto cobertura aos 7 dias); T1 (mata-pasto cobertura ao 0 dias); T6 (solo nu).

O mata-pasto utilizado foi coletado de uma área com um raio de aproximadamente 2,0 há, ocupadas com plantas que nascem espontaneamente assim que se inicia o período chuvoso. Após a colheita, a planta foi triturada em máquina forrageira convencional, obtendo-se partículas de 2,0 a 3,0 cm, seco ao sol com as seguintes características: 90% de matéria seca; 2,3% de N; 1,0% K e 0,2% P com produção de fitomassa seca de 4,0 t ha⁻¹.

Para enchimento dos vasos, de área 0,042 m, foi utilizado solo coletado na fazenda Rafael Fernandes (Lagoinha). A cultivar de coentro utilizado foi a Verdão, que apresenta precocidade, ciclo de 30 a 40 dias.

Em cada vaso foram abertas quatro covas e plantadas seis sementes de coentro por cova. Sete dias após a semeadura foi realizado o desbaste, permitindo o desenvolvimento de duas plantas por cova, totalizando oito plantas por vaso. Aos 35 dias após a semeadura, foram coletadas as plantas para determinação das características de crescimento.

Análises de variância para as características avaliadas foram realizadas através do aplicativo software ESTAT (KRONKA; BANZATO, 1995). O procedimento de ajustamento de curva de resposta foi realizado através do software Table Curve (JANDEL SCIENTIFIC, 1991).

Resultados e Discussão

Pode-se observar efeito altamente significativo para todas as características avaliadas em função dos diferentes tempos de decomposição do mata pasto em cobertura na cultura do coentro (tabela 1).

Tabela 1. Resumo das análises de variância para as características, Altura de planta (AP), Número de Haste (NF), Massa verde (MV) e Massa seca (MS). UFERSA, Mossoró-RN, 2009.

FV	GL	QUADRADOS MÉDIOS (características)			
		AP (cm/planta)	NH (parcela)	MV (g/parcela)	MS (g/parcela)
TRATAMENTOS	5	6,07 **	5,65**	14,07**	21,21**
RESÍDUO	18	-	-	-	-
TOTAL	23	-	-	-	-
M	-	8,1	36,8	8,65	6,33
CV (%)	-	18,4	28,2	11,5	2,59

M- média / CV- coeficiente de variância/**significativo a 1% de probabilidade do teste F./ns-não significativo

É verificado na figura 1 um comportamento quadrático com satisfatório coeficiente de correlação ($R^2 > 0,90$), podendo analisar que o tempo de 28 dias foi o que proporcionou a melhor altura do coentro (11,05 cm). Observa-se que não houve um ponto de máximo, com conseqüente diminuição de valor até o maior tempo de decomposição. Resultados semelhantes foram encontrados por Linhares et al. (2009) avaliando a decomposição da jirirana em cobertura na cultura da rúcula.

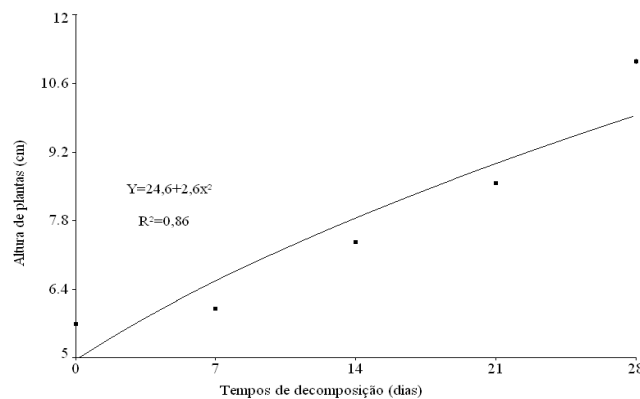


FIGURA 1. Altura de planta em função dos diferentes tempos de decomposição do mata-pasto.

O número de haste por parcela foi afetado significativamente com os diferentes tempos de decomposição do mata-pasto, observando o número máximo de 48 hastes no tempo de 28 dias. Silva (2009) estudando a cultura da alface adubada com jirirana em cobertura encontrou o melhor tempo de decomposição para a cultura em estudo de 42 dias, já Linhares (2007) obteve o maior número de folhas de rúcula adubada com jirirana incorporado no tempo de zero dia.

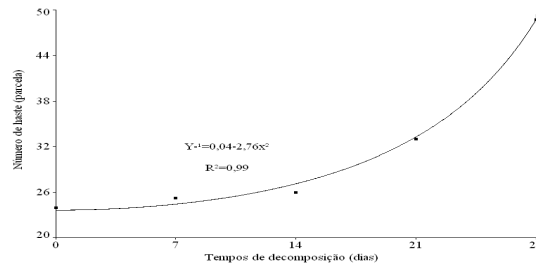


FIGURA 2. Número de hastes em função dos diferentes tempos de decomposição do mata-pasto

Para o rendimento de massa fresca do coentro como as demais características obtiveram seu melhor tempo de decomposição aos 28 dias. Sabe-se que a cultura do coentro é uma folhosa e exigente em N, o adubo utilizado (mata-pasto) é uma fonte de N e fornecimento de doses adequadas de N favorece ao crescimento vegetativo, expansão da área fotossintética ativa e eleva o potencial produtivo da cultura (OLIVEIRA et al. 2003). O máximo obtido de rendimento de massa fresca foi de 11,5 (g.parcela⁻¹), Barros Júnior et al. (2009) avaliando a produtividade do coentro em diferentes tipos e quantidades de adubo observou um crescente aumento no rendimento de massa fresca a medida que aumentou as doses de jitrana incorporada ao solo, encontrado um rendimento de 2,81 t.ha⁻¹.

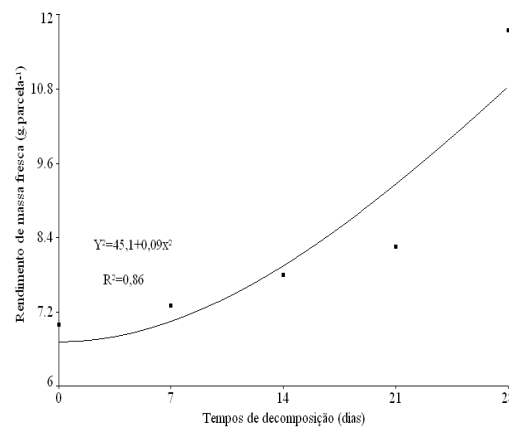


FIGURA 3. Rendimento de massa fresca em função dos diferentes tempos de decomposição do mata-pasto.

Assim como o rendimento de massa fresca o rendimento de massa seca teve um comportamento linear crescente, observando o melhor tempo de decomposição do adubo verde aos 28 dias, em que o rendimento máximo foi de 6,9 g.parcela⁻¹. Resultados semelhantes foram encontrado por Linhares et al. (2009) avaliando a cultura de rúcula adubada com jitrana em cobertura.

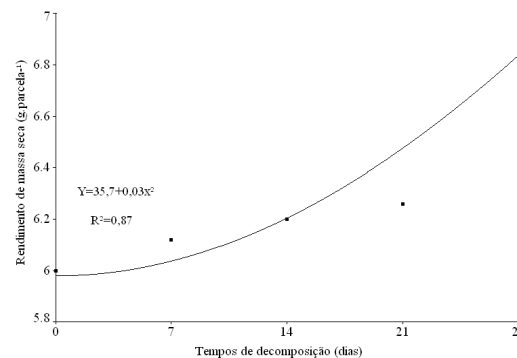


FIGURA 4. Rendimento de massa seca em função dos diferentes tempos de decomposição do mata-pasto.

A espécie espontânea Mata-pasto pode ser recomendada para uso como adubo verde, e proporcionou melhores rendimentos no coentro para todas as características de crescimento avaliadas, no tempo de decomposição de 28 dias.

Literatura Citada

BARROS JÚNIOR AP; BEZERRA NETO F; SILVEIRA LM; LINHARES PCF; LIMA JSS; MOREIRA JN; SILVA ML; PACHECO IWL; OLIVEIRA MKT; FERNANDES YTD. 2009. Avaliação produtiva de coentro em diferentes tipos e quantidades de adubos verdes aplicadas ao solo. **Horticultura Brasileira** 27: S288-S293

CARMO FILHO, F. do; OLIVEIRA, O. F. de. **Mossoró: um município do semi-árido nordestino: características climáticas [e] aspectos florísticos**. Mossoró: ESAM, 1989. 62p. (Col. Mossoroense, Série B, 672).

CASTRO, M. C.; ALMEIDA, D. J.; RIBEIRO, R. L. D.; CARVALHO, J. F. Plantio direto, adubação verde e suplementação com esterco de aves na produção orgânica de berinjela. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.40, p.495-502, maio 2005.

DINIZ E. R. **Influência da época de incorporação de adubo verde na produção de brócolis cultivado organicamente**. 2004. 63p. Dissertação (Mestrado) - UFV, Viçosa, 2004.

ESPINDOLA, J. A. A.; GUERRA, J. G. M.; ALMEIDA, D. L. Adubação verde para hortaliças. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 46, **Resumo...**, Goiânia, GO. 2006, p. 3535. CD-ROM.

JANDEL SCIENTIFIC. **Table curve: curve fitting software**. Corte Madera, CA: Jandel Scientific, 1991. 280p.

KRONKA, S. N.; BANZATO, D. A. **ESTAT: sistema para análise estatística** versão 2. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 1995. 243 p.

LINHARES, P. C. F.; BEZERRA NETO, F. B.; LIMA, J. S. S. de; GÓES, S. B. de; MOURA FILHO, E. R.; LIMA, G. K. L. de; ANDRADE NETO, R. de C. Desempenho agrônomo de rúcula em função de quantidades de jitrana e do tempo de decomposição. **Horticultura Brasileira**, v. 25, n. 1, suplemento, 2007.

LINHARES, P. C. F.; SILVA, M. L.; BEZERRA, A. K. H.; SILVA, J. S.; SILVA, U. L. Avaliação da decomposição da jitrana em cobertura no desempenho agrônomo de rúcula. **Caatinga**. V.22, n.3, p.71-76, julho/setembro, 2009.

OLIVEIRA, A.P.; PAIVA SOBRINHO, S.; BARBOSA, J.K.A.; RAMALHO, C.I.; OLIVEIRA, A.L.P. Rendimento de coentro cultivado com doses crescentes de N. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 81-83, março 2003.

SILVA, M. L.; LINHARES, P. C. F.; BEZERRA, A. K. H.; SILVA, J. S.; SILVA, U. L. Influência da jitrana em cobertura como adubação verde sobre o desempenho agrônomo da alface. **Caatinga**. V.22, n.4, p.65-69, out/dez. 2009

URQUIAGA, S.; ZAPATA, F. **Manejo eficiente de la fertilización nitrogenada de cultivos anuales em América Latina y el Caribe**. Porto Alegre: Génesis, 2000. 110p.