



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Avaliação de três espécies de leguminosas quanto ao potencial de produção de biomassa em um sistema de produção familiar no município de Matias Barbosa -MG

Evaluation of three legume species on the potential of biomass production in a small farm production system in the municipality of Matias Barbosa-MG

MARES GUIA, A. P. de O.¹; ARAUJO, E. S.²; GUERRA, J. G. M.²; ESPINDOLA, J. A. A.².

Tema Gerador: Manejo de agroecossistemas e agricultura orgânica

¹Mestranda da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, engenheira agrônoma, extensionista EMATER-MG, anapaulaomaresguia@gmail.com; ²- Pesquisador da Embrapa Agrobiologia e Professor do Mestrado Profissional em Agricultura Orgânica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ednaldo.araujo@embrapa.br, guilherme.guerra@embrapa.br, jose.espindola@embrapa.br.

Resumo

A adubação verde é uma técnica que resulta na melhoria da vida do solo, contribuindo para redução de insumos externos e proteção o solo contra erosão. Além disso, as leguminosas utilizadas na adubação verde são de grande relevância para a produção agrícola por melhorar as condições físicas, químicas e biológicas do solo devido ao incremento de matéria orgânica. Desta forma, objetivou-se com o presente estudo avaliar o desempenho agrônômico de três leguminosas no município de Matias Barbosa. O trabalho foi implantado no sítio Quebra Panela, no Vale do Sol. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso, com três repetições. Os tratamentos consistiram de feijão-de-porco (*Canavalia ensiformis*), crotalaria juncea (*Crotalaria juncea*), Mucuna preta (*Mucuna aterrina*) e vegetação espontânea. Os Resultados demonstram que as leguminosas estudadas apresentam boa adaptação às condições edafoclimáticas de Matias Barbosa, MG.

Palavras-chave: agricultura familiar; adubação verde; crotalaria; mucuna; feijão-de- porco.

Abstract

Green fertilization is a technique that results in improved soil life, contributing to the reduction of external inputs and the reduction of soil erosion. In addition, the legumes used in green manuring are of great relevance for agricultural production by improving the physical, chemical and biological soil conditions due to the increase of organic matter. In this way, the objective of this study was to evaluate the agronomic performance of three legumes in the municipality of Matias Barbosa. The work was implanted in the Quebra Panela site, in the Vale do Sol. The experimental design was a randomized block design with three replications. The treatments consisted of jack beans (*Canavalia ensiformis*), crotalaria juncea (*Crotalaria juncea*), black Mucuna (*Mucuna aterrina*) and spontaneous vegetation. The results demonstrate that the studied legumes present good adaptation to the edaphoclimatic conditions of Matias Barbosa, MG.

Keywords: Small farm; Green manure; Crotalaria, Mucuna , jack beans.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Introdução

A Zona da Mata Mineira situada na região sudeste de Minas Gerais encontra-se no domínio da Mata Atlântica. Apresenta um clima tropical de altitude, e em sua paisagem há marcas visíveis de degradação, tanto em relação às dinâmicas físicas, quanto socioambientais contidas nesta. As regiões tropicais, atualmente são as zonas de maior preocupação mundial, por serem anualmente mais populosas, porém a menor taxa de produção alimentar do mundo. A Zona da Mata de Minas Gerais está inserida no bioma Mata Atlântica, é uma das cinco primeiras entre as 25 reservas de biodiversidade mais ameaçadas do Planeta.

A adubação verde é uma prática agrícola que melhora a vida do solo, garante economia com uso de adubos, protege o solo contra erosão e o aquecimento. Esta prática promove também a melhoria da estrutura do solo, permitindo mais infiltração de água no solo. Dentre os adubos verdes mais utilizados destacam-se os da família Fabaceae (leguminosas), devido à capacidade de fixação de nitrogênio atmosférico através da associação simbiótica com bactérias dos gêneros *Rhizobium* e *Bradyrhizobium*, como crotalária (*Crotalaria ssp.*), feijão de porco (*Canavalia ensiformis*), guandu (*Cajanus cajan*), leucena (*Leucaena ssp.*), lab-lab (*Dolichos lablab*) e mucuna (*Mucuna ssp.*) (Silva et al., 2011). Contudo, na literatura não há registro do uso dessa técnica nas condições de Matias Barbosa. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar três leguminosas quanto a produção de biomassa para adubação verde com vistas a promover melhorias na qualidade do solo em unidade de produção familiar.

Metodologia

A unidade de produção está localizada no Vale do Sol, zona rural do Município de Matias Barbosa, Zona da Mata do Estado de Minas Gerais, onde não há relatos de avaliações do desempenho destas leguminosas e seus efeitos nos atributos do solo. O estudo foi conduzido em uma unidade de produção familiar na qual o agricultor tem relatado problemas com “pé-de-grade” e podridão das raízes.

O clima apresenta verão quente e chuvoso com temperatura amena no inverno. A classificação do clima é Cwa de acordo com a Köppen e Geiger (Figura 1).

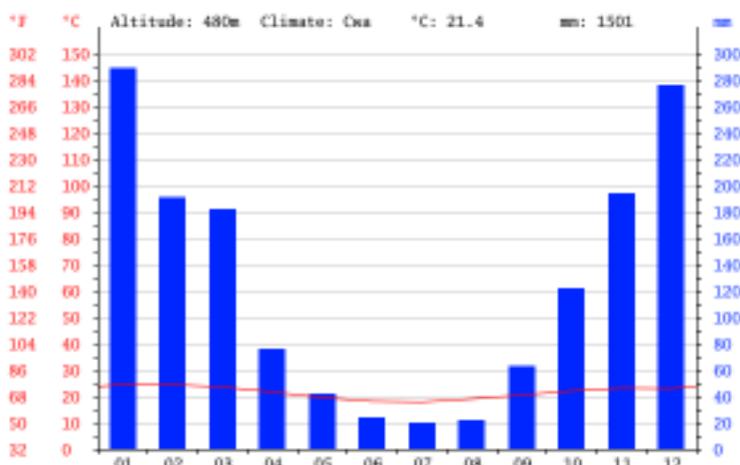


Figura 1 – Dados climático Matias Barbosa, MG. Barras azuis verticais, precipitação média e linha vermelha horizontal, temperatura média.

Fonte: <http://pt.climate-data.org/location/25066/> acessado em 28/05/2016.

Em Matias Barbosa a temperatura média é 21,4 °C. A pluviosidade média anual é 1501 mm. Efetuaram-se as semeadura no dia 12 de outubro de 2016, nesta ocasião foram adotadas as seguintes densidades: mucuna e feijão-de-porco, oito plantas por metro linear, e para crotalária juncea, foram utilizadas 60 sementes por metro linear. Para todas as leguminosas o espaçamento entre sulcos foi de 0,5 m. O controle do mato foi realizado com uma capina manual, quarenta dias após a germinação das espécies de leguminosas e o tratamento testemunha não foi capinado. As parcelas experimentais tiveram a dimensão de 6,0 x 4,0 m. A coleta de plantas para análise foram feitas em uma área útil de 2 m² pré definidas dentro de cada parcela para a mucuna e vegetação espontânea, e 2,0 m lineares para a crotalária e feijão-de-porco, sendo a coleta ocorrida no dia 17 de fevereiro de 2017. As plantas amostradas foram retiradas rente ao solo, utilizando-se um facão, e pesadas, para determinação da quantidade de massa verde. Em seguida, retirou-se subamostras as quais foram levadas à estufa da Embrapa Gado de Leite, Coronel Pacheco, a 50 °C, até atingir peso constante, para determinação de quantidade de massa seca de cada material. Após o fim da secagem, as subamostras foram enviadas ao laboratório da Embrapa Agrobiologia para realização das análises químicas.

Resultados e Discussão

Os Resultados demonstraram que as leguminosas estudadas apresentam boa adaptação nas condições edafoclimáticas de Matias Barbosa, MG. As maiores produtividades de matéria fresca foram observadas na vegetação espontânea, composta principal-



mente por capim amargoso (*Digitaria insularis*) e no feijão-de-porco (Tabela 1). Quanto à produtividade de matéria seca, as três leguminosas ficaram acima da média brasileira (Lima Filho, et al., 2014). Essa alta produtividade reflete em aporte de carbono, nitrogênio e reciclagem de nutrientes.

Tabela 1 – Produtividade de matéria fresca e seca de três leguminosas e vegetação espontânea, Matias Barbosa, MG.

Tratamentos	Matéria fresca		Matéria seca	
	----- Mg ha ⁻¹ -----			
Feijão-de-porco	36,42	(9,54)	08,50	(1,95)
Crotalária	31,33	(3,12)	10,06	(0,77)
Mucuna	32,52	(3,71)	07,02	(0,63)
Vegetação	40,17	(1,96)	10,73	(0,79)

Números entre parêntese se ferem ao erro padrão da média.

Cabe destacar que o estudo foi construído juntamente com o agricultor, com observações para um manejo mais sustentável, onde fosse diminuído a necessidade de insumos externos e, principalmente, possibilitar melhoria das condições de solo, uma vez que o agricultor relata a presença de terreno com “pé-de-grade”, causando podridão de colo de muitas plantas.

Esses Resultados possibilitarão um diálogo com o agricultor com vistas a reduzir o aporte de adubos externos, em função da grande quantidade de biomassa produzida o que certamente proporcionará grande aporte de nitrogênio derivado do processo de fixação biológica de nitrogênio (FBN).

Outro fato importante de ser destacado é que o estudo gerou curiosidade de outros agricultores, assim, o mesmo tem potencial para contribuir com interessados em aspectos conservacionistas do solo.

Considerações finais

Mucuna, feijão-de-porco e crotalária juncea tem uma tendência a uma boa adaptação às condições edafoclimáticas de Matias Barbosa, MG, contribuindo para uma alta produtividade de matéria seca e, conseqüente, aporte de carbono e nitrogênio.

Agradecimentos

Agradecemos ao agricultor Cláudio Luciano Cescas, por estar contribuindo para a construção do conhecimento agroecológico. À UFRRJ pela oportunidade de especializar-se cada vez mais.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Referências Bibliográficas

SILVA, A. G. de B. et al. Desempenho agronômico de mucuna-verde em diferentes arranjos espaciais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. Brasília, v. 46, n. 6, p. 603-608, jun. 2011.

LIMA FILHO, O. F., AMBROSANO, E. J.; ROSSI, F.; CARLOS, J. A., D. **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática**. Brasília, DF. Embrapa, 2014. V1 (507 p).