

TÍTULO: CONTRIBUIÇÃO DA ADUBAÇÃO VERDE NA PRODUÇÃO ORGÂNICA DE OLERÍCOLAS

TITLE: CONTRIBUTIONS OF GREEN MANURE IN HORTICULTURE ORGANIC PRODUCTION

H.M.A. PURCINO¹; M.H.T. MARCARENHAS¹; J.F.R. LARA¹; J.C. CRUZ²; M.S. DIAS³; J.C. SIMÕES⁴; F.M. FREIRE¹; M.C.M. VIANA¹; FACION, C. E.¹

RESUMO

Existe demanda crescente da sociedade por sistemas de produção eficientes e competitivos, capazes de garantir a auto-sustentabilidade destes em consonância com o meio ambiente. Neste contexto está inserido o sistema orgânico de produção. Qualquer fitomassa pode ser utilizada como adubo verde, inclusive a vegetação espontânea. Como há escassez de informações sobre a adubação verde com leguminosas na região Central de Minas Gerais, este trabalho foi proposto para avaliar as produções de matéria seca e de minerais de leguminosas cultivadas como adubos verdes em pré-plantio de olerícolas. O experimento foi instalado em dezembro de 2004, na EPAMIG, Prudente de Moraes, MG. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas foram formadas pelos adubos verdes: *Stizolobium aterrinus*, *Crotalaria juncea*, *Cajanus cajan* e vegetação espontânea. Os resultados mostraram que na região Central de Minas Gerais, a quantidade de fitomassa produzida pela vegetação espontânea foi inferior à quantidade mínima sugerida para adubação verde e que a fitomassa da adubação verde com leguminosas é mais rica em nitrogênio, cálcio e magnésio quando comparada com a da vegetação espontânea.

PALAVRAS-CHAVES: Leguminosas, Agroecologia, Horticultura Orgânica

ABSTRACT

There is a demand of the society for efficient and competitive production systems, capable to guarantee its sustainability in consonance with the environment. In this context the organic system of production is inserted. Any fitomassa can be used as

(1) EPAMIG-CTCO, C. Postal 295, 35.701-970, Sete Lagoas, MG. (2) Embrapa-Milho e Sorgo, C. Postal 285, 35.701-970, Sete Lagoas, MG. (3) EPAMIG-CTNM, C. Postal 12, 39.525-000, Nova Porteirinha, MG. (4) EPAMIG – Sede, Av José Cândido da Silveira, 1647, Cidade Nova, 31.170.000 Belo Horizonte, MG.

green manure, besides the spontaneous vegetation. As there is a lack of information

on the green manure with legumes in the Central area of Minas Gerais, Brazil. This work was proposed to evaluate the dry matter and mineral productions of green manures cultivated in horticulture prior plating. The experiment was installed in December of 2004, in EPAMIG, Prudente de Moraes, MG, Brazil. The study was carried out in a completely randomized block design with four replication. The plots were formed by the green manures: *Stizolobium aterrinus*, *Crotalaria juncea*, *Cajanus cajan* and spontaneous vegetation. The results showed that the amount of biomass produced by the spontaneous vegetation was inferior to the minimum amount suggested for green manure and that the biomass of the green manure with legumes is richer in nitrogen, calcium and magnesium when compared with the spontaneous vegetation.

KEY WORDS: Legumes, Agroecology, Organic Horticulture

INTRODUÇÃO

Existe demanda crescente da sociedade por sistemas de produção eficientes e competitivos, capazes de garantir a auto-sustentabilidade destes em consonância com o meio ambiente. Neste contexto está inserido o sistema orgânico de produção onde a prática de adubação verde pode ser uma alternativa viável. As leguminosas se destacam pela capacidade de fixarem grandes quantidades de nitrogênio atmosférico e também possuem maiores teores de cálcio, fósforo e magnésio (Evers, 2001). Outra característica das leguminosas, importante para a Olericultura, é a baixa relação C/N da fitomassa quando comparada com plantas de outras famílias, o que favorece sua decomposição mais rápida e conseqüentemente, disponibilização de nutrientes para a cultura em sucessão. O cultivo de olerícolas é uma atividade econômica em destaque, principalmente para agricultores familiares, na região Central de Minas Gerais. O

aumento da produção orgânica de olerícolas além de ser um anseio da sociedade consumidora e dos ambientalistas, poderá agregar valor econômico aos produtos melhorando a renda dos produtores. Como há escassez de informações sobre a adubação verde com leguminosas nessa região, este trabalho foi proposto para avaliar as produções de matéria seca e de minerais de leguminosas cultivadas como adubos verdes em pré-plantio de olerícolas.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi instalado em dezembro de 2004, na EPAMIG, Prudente de Moraes, MG. O delineamento experimental adotado foi de blocos ao acaso com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos constaram dos adubos verdes crotalária (*Crotalaria juncea*), mucuna preta (*Stizolobium aterrimum*) e guandu arbóreo (*Cajanus cajan*) e da vegetação espontânea. A parte aérea de cada parcela foi cortada rente ao solo e pesada para determinação da fitomassa fresca. Amostras destas foram pesadas e colocadas em estufa para posteriores determinações de matéria seca e dos teores de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, enxofre e magnésio. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise de variância para os adubos verdes as leguminosas crotalária, mucuna preta e guandu não diferiram estatisticamente entre si quanto às produções de matéria seca (MS) (Tabela 1). Entretanto, a produção de MS da mucuna preta de 15.467 kg/ha foi 73,1% superior à observada na vegetação espontânea, (Tabela 1). Maiores produções de matéria seca de plantas utilizadas como adubos verdes em relação à vegetação espontânea foram também observadas em vários trabalhos (Fontanetti et al., 2004; Castro et al., 2004 e Perin et al., 2004). Na região do experimento, a quantidade de fitomassa produzida pela vegetação espontânea foi de 3,7 t/ha, valor inferior ao sugerido por Muzzili (1985) para adubação verde, que deve ser de no mínimo 6,0 t de MS/ha.

Em relação à quantidade de nutrientes na matéria seca, foi observado que quanto às produções de fósforo, potássio e enxofre não houve diferença

estatística significativa ($p > 0,05$) entre os tratamentos (Tabela 1). Resultados semelhantes foram encontrados por Castro et al., (2004). Entretanto, a quantidade de nitrogênio da fitomassa da mucuna preta e da vegetação espontânea diferiu entre si, sendo que a mucuna preta apresentou produção 89,7% superior à da vegetação espontânea (Tabela 1). Os valores observados neste trabalho para nitrogênio na mucuna preta foram maiores do que os mencionados em outros trabalhos (Fontanetti et al., 2004 e Castro et al., 2004). Quanto à produção de cálcio de 97 kg/ha para crotalária, a mesma está de acordo com a encontrada por Castro et al., (2004,) enquanto que à de magnésio, de 33 kg/ha, está abaixo das produções de 49 kg/ha e 68 kg/ha citadas por Castro et al., (2004) e Fontanetti et al., (2004). Segundo os mesmos autores, valores de 113 kg/ha e de 314 kg/ha de potássio foram observados na fitomassa de crotalária. Neste trabalho foi encontrado valor intermediário de produção de potássio de 181 kg/ha (Tabela 1).

CONCLUSÕES

- Na região Centro-Oeste de Minas Gerais, a quantidade de fitomassa produzida pela vegetação espontânea é inferior à quantidade mínima sugerida para adubação verde.
- A fitomassa da adubação verde com leguminosas é mais rica em nitrogênio, cálcio e magnésio quando comparada com a da vegetação espontânea.

Tabela 1 - Produções de matéria seca e de nutrientes na fitomassa de adubos verdes. Média de quatro repetições¹. Prudente de Moraes, MG. 2005.

Adubos verdes	Produção kg/ha						
	Matéria seca	N	P	K	Ca	S	Mg
Crotalária	12.372 AB ¹	244 AB	32 ns	181 ns	97A	22 ns	33 A
Guandu	9.625 AB	230 AB	34 ns	237 ns	71 AB	21 ns	21 AB
Mucuna	15.467 A	549 A	39 ns	257 ns	81 AB	19 ns	24 AB
Veg. espontânea	3.702 B	60 B	15 ns	120 ns	30 B	9 ns	13 B
C.V. (%)	46,02	70,12	37,10	44,10	38,77	43,27	37,72

¹Médias seguidas das mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

ns = não significativo

REFERÊNCIAS

- CASTRO, C.M. de; ALMEIDA, D.J. de; RIBEIRO, R. de L. D. Plantio Direto e adubação verde no cultivo orgânico de berinjela (*Solanum melongena* L.). Embrapa Agroecologia, Rj. Comunicado técnico 67, 4p., 2004.
- EVERS, G.W. Why we need forage legumes. **Principles of cool-season forage legume management**. Overton: Texas A&M University Agricultural research and Extension Center (2001?). Disponível em: <http://overton.tamu.edu/clover/cool/need>. Acesso em: ago., 2004.
- FONTANETTI, A.; CARVALHO, G.J. de; MORAIS, A.R.; ALMEIDA, K. de; DUARTE, W.F. Adubação verde no controle de plantas invasoras nas culturas de alface americana e de repolho. *Cienc. Agrotec.*, Lavras, v. 28, n. 5, p. 967-973, 2004.
- MUZILLI, O. Plantio direto no Brasil. Atualização do plantio direto. Fundação Cargill, p. 3-15, 1985.
- PERIN, A.; SANTOS, R.H.S.; URQUIAGA, S.; CECON, P.R. Produção de fitomassa, acúmulo de nutrientes e fixação biológica de nitrogênio por adubos verdes em cultivo isolado e consorciado. *Pes. Agrop. Bras.*, Brasília, v. 39, n.1, p.35-40, 2004.