

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES PARA PRODUÇÃO ORGÂNICA DE MILHO-VERDE E GRÃOS EM CONSORCIAÇÃO COM MUCUNA ANÃ

**I.C. Santos¹, F.F. Mendes², G.V. Miranda³, J.C.C. Galvão³, L.R. Oliveira⁴,
L. V. de Souza⁴, L. J. M. Guimarães⁴, A. Fontanétti⁴, J. S. Faluba⁴**

Palavras chaves – *Zea mays*, cultivo intercalar, leguminosas, composto orgânico

INTRODUÇÃO

A utilização de adubos orgânicos e de adubos verdes como fonte de nutrientes e matéria orgânica tem se mostrado alternativa viável como forma de complementar a adubação química ou mesmo substituí-la depois da melhoria da fertilidade do solo pelo uso contínuo dos mesmos. Após 13 anos de aplicação contínua de composto orgânico, Galvão et al. (1999) obtiveram produtividade de grãos de milho quatro vezes maior que a média obtida pelos pequenos produtores da Zona da Mata de Minas Gerais. Heinrichs et al. (2002) avaliando a produção e estado nutricional do milho em cultivo intercalar com adubos verdes, concluíram que a semeadura simultânea milho/adubo verde foi a prática mais recomendável. Oliveira et al. (2003) avaliaram características agrônômicas e produção de fitomassa de milho-verde em monocultivo e consorciado com leguminosas e não detectaram diferença significativa entre tratamentos. Para o sucesso do consórcio milho-leguminosa é muito importante conhecer bem o comportamento da espécie de leguminosa a ser utilizada e as condições edafoclimáticas da área de cultivo. A correta escolha do cultivar de milho também pode contribuir para a eficiência do sistema, devendo ser considerada a possibilidade de colheita de milho-verde e grão uma vez que espigas que passam do ponto de grão leitoso geralmente são deixadas no campo para serem colhidas secas. Por isso o objetivo desse trabalho foi avaliar quatro cultivares de milho consorciados com mucuna anã e adubados com composto orgânico, com a finalidade de identificar genótipos promissores para a produção orgânica de milho-verde e grãos.

¹Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – Centro Tecnológico da Zona da Mata, C.P. 216, 36570-000, Viçosa, MG, e-mail: icsantos@epamig.ufv.br. ²Universidade Federal de Viçosa, Bolsista de Iniciação Científica EPAMIG - FAPEMIG, ³UFV, Professores, glauco@ufv.br. ⁴UFV, Estudantes de Pós-Graduação. ⁵UFV, Estudante de Graduação.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Estação Experimental Diogo Alves de Melo, campus da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, ano agrícola 2003/2004. Os tratamentos (Tabela 1) foram dispostos no esquema fatorial, em blocos casualizados e três repetições. A adubação de plantio para todos os tratamentos consistiu de 60 kg ha⁻¹ de K₂O (sulfato de potássio) e 100 kg ha⁻¹ de P₂O₅ (termofosfato). Nos tratamentos que receberam composto orgânico ele foi aplicado no sulco de plantio em dose equivalente a 45 m³ ha⁻¹. O plantio do milho, espaçamento de 90 x 20 cm, foi realizado em 05/11/03; dois dias depois, nas entrelinhas do milho, sem adubação, foi semeada uma linha de mucuna anã que conviveu com o milho durante todo o seu ciclo. A parcela foi constituída de 5 linhas de 5 m. Foram feitas capinas com enxada quando necessário e pulverizações semanais com urina de vaca 1% (v/v). Quando os grãos das espigas da linha central atingiram aproximadamente 80% de umidade, elas foram colhidas e várias características foram avaliadas, sendo aqui apresentado apenas o peso das espigas de milho-verde sem palha. Quando as espigas das duas linhas paralelas à linha central secaram elas foram colhidas e debulhadas para determinar o peso dos grãos. Posteriormente foi estimada a produção de grãos por hectare a 13% de umidade. Realizou-se a análise de variância dos dados considerando como fontes de variação cultivares, adubação orgânica (ausência, somente composto orgânico, somente mucuna anã e mucuna anã + composto orgânico). O experimento será repetido por vários anos para avaliação da melhoria da fertilidade do solo e, conseqüentemente, da produtividade, em função do efeito residual da adubação orgânica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve efeito significativo dos cultivares e da interação cultivares x adubação orgânica no peso de espigas de milho-verde sem palha e no peso de grãos, mas não houve diferença estatística para o efeito da adubação orgânica, ou seja, considerando a média dos cultivares, não houve diferença na produção de espigas e grãos entre os tipos de adubação orgânica.

Na ausência de adubação orgânica o híbrido AG-4051 apresentou o maior peso de espigas de milho-verde sem palha (Tabela 2), enquanto na presença de adubação

orgânica não houve diferença estatística no peso de espigas entre os híbridos AG-4051 e Dina 270 e a variedade UFVM-100.

Quanto à produção de grãos, na ausência de adubação orgânica (testemunha) as maiores médias foram dos cultivares AG-4051 e UFVM 100, que não diferiram estatisticamente. Na presença de composto e de composto + mucuna AG 4051, UFVM-100 e AL 25 não diferiram estatisticamente e no consórcio com mucuna AG 4051 apresentou a maior produção de grãos, contrariando o resultado obtido para milho-verde.

Considerando a média de todos os tratamentos no primeiro ano de cultivo orgânico, o híbrido AG 4051 apresentou as maiores produtividades, tanto de milho-verde quanto de grãos; as variedades UFVM 100 e AL 25 não diferiram estatisticamente quanto à produção de grãos, mas a primeira produziu mais que a segunda $159,68 \text{ kg.ha}^{-1}$ de espigas verdes e 529 kg.ha^{-1} de grãos, valores significativos para o agricultor. Mas espera-se que a repetição do experimento por vários anos discrimine melhor o efeito dos tratamentos.

Os resultados confirmam a importância da escolha correta do cultivar quando se pretende utilizar adubação orgânica na forma de composto ou consórcio com leguminosas, exclusiva ou complementar à adubação mineral, uma vez que os cultivares comerciais apresentam resposta diferenciada nesses sistemas.

CONCLUSÃO

Dentre os cultivares avaliados, o híbrido AG-4051 e a variedade UFVM-100 apresentaram as maiores produtividades de milho-verde e de grãos, mostrando-se, portanto, promissores para uso em sistemas que utilizem composto orgânico ou consorciação com leguminosas, de forma exclusiva ou complementar à adubação mineral.

LITERATURA CITADA

- GALVÃO, J.C.C.; MIRANDA, G.V.; SANTOS, I.C. Adubação orgânica: chance para os pequenos. **Cultivar**, v.9, p. 38-41, 1999.
- HEINRICH, R.; VITTI, G.C.; MOREIRA, A.; FANCELLI, A.L. Produção e estado nutricional do milho em cultivo intercalar com adubos verdes. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Campinas, v.26, p.225-230, 2002.
- OLIVEIRA, T.K.; CARVALHO, G.J.; MORAES, R.N.S; JERÔNIMO JÚNIOR, P.R.M. Características agronômicas e produção de fitomassa de milho verde em monocultivo e consorciado com leguminosas. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.27, n.1, p.223-227, 2003.

Tabela 1 - Tratamentos utilizados na avaliação da produção orgânica de milho-verde e grãos. EPAMIG, Viçosa – MG, 2004

Nº do tratamento	Cultivar	Adubação Orgânica	Nº do tratamento	Cultivar	Adubação Orgânica
1	UFVM 100	Ausente (testemunha)	9	Dina 270	Ausente (testemunha)
2	UFVM 100	Composto	10	Dina 270	Composto
3	UFVM 100	Mucuna-anã	11	Dina 270	Mucuna anã
4	UFVM 100	Composto + mucuna anã	12	Dina 270	Composto + mucuna anã
5	AL 25	Ausente (testemunha)	13	AG 4051	Ausente (testemunha)
6	AL 25	Composto	14	AG 4051	Composto
7	AL 25	Mucuna-anã	15	AG 4051	Mucuna anã
8	AL 25	Composto + mucuna anã	16	AG 4051	Composto + mucuna anã

Tabela 2 - Médias de peso (em kg ha⁻¹) de espigas de milho-verde sem palha em função dos tratamentos. EPAMIG, 2004

Cultivares	Adubação orgânica				Média geral
	Ausente	Composto	Mucuna	Composto+ Mucuna	
AG 4051	11715,80 a	10893,96 ab	8649,36 ab	9586,14 a	10211,31 a
UFVM 100	8688,09 b	8981,39 ab	10436,39 ab	7469,55 a	8893,85 b
DINA 270	6470,64 b	8597,31 ab	10252,78 ab	9615,96 a	8734,17 b
AL 25	7530,61 b	7537,58 b	6163,52 b	7336,90 a	7142,15 c
Médias	8601,28	9002,56	8875,51	8502,14	8745,37

Médias seguidas por letras iguais não diferem estatisticamente entre si pelo teste Duncan a 5% de probabilidade.

Tabela 3 – Médias de peso de grãos (kg ha⁻¹, 13% de umidade) de cultivares de milho em função dos tratamentos. EPAMIG, 2004

Cultivares	Adubação Orgânica				Média Geral
	Ausente	Composto	Mucuna	Composto + Mucuna	
AG 4051	9996,0 a	8881,9 a	10280,1 a	7482,5 a	9160,1 a
UFVM 100	7152,0 ab	6788,3 ab	6330,7 b	6316,1 a	6646,8 b
AL 25	4442,6 b	6247,2 ab	6256,1 b	7619,5 a	6117,8 b
Dina 270	4348,2 b	4579,9 b	5543,9 b	3099,0 b	4416,4 c
Médias	6484,7	6624,3	7102,7	6129,3	6585,25

Médias, na coluna, seguidas pela mesma letra, não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste Tukey.