



Desempenho de duas Cultivares de Pimentão sob Manejo Orgânico em Consórcio com Crotalária

Marcus Nei Zanin Cesar¹
Raul de Lucena Duarte Ribeiro²
Thomaz Costa Manera²
Patrícia Diniz de Paula²
José Carlos Polidoro²
José Guilherme Marinho Guerra³

Introdução

Dentre as solanáceas cultivadas no estado do Rio de Janeiro, o pimentão (*Capsicum annuum* L.) assume lugar de destaque (CEASA/RJ, 2002). Na Região Serrana, o cultivo é realizado evitando-se os meses frios, em que o desenvolvimento da olerícola é prejudicado (PÁDUA, 1982). Por outro lado, nas regiões quentes, como a Baixada Fluminense, o pimentão pode ser cultivado com sucesso durante o inverno, proporcionando maior lucratividade aos produtores, em função da oferta reduzida e da forte demanda do mercado. A produção de pimentão, como de outras solanáceas cultivadas no Rio de Janeiro, baseia-se no uso muitas vezes excessivo de insumos externos, o que torna recomendável a adoção de práticas culturais alternativas e direcionadas à conservação do solo e aproveitamento dos recursos naturais localmente disponíveis (EHLERS, 1999; ALTIERI, 2002). Uma dessas práticas, de reconhecido valor, é a adubação verde, particularmente pelo emprego de leguminosas em pré-cultivo ou consorciadas com as hortaliças (CORAK et al., 1991; OLIVEIRA, 2001; RIBAS et al., 2002). Além do fornecimento de nitrogênio, via fixação biológica (FBN), leguminosas de porte erecto podem também acelerar o desenvolvimento vegetativo de culturas consorciadas por efeito do sombreamento inicial (PÁDUA, 1982). Outra técnica com potencial de trazer benefícios quanto ao rendimento agrônomo do pimentão, em termos de produtividade e padrão comercial dos frutos, é o desbaste de

ramos (brotações) durante o ciclo da cultura, função da influência exercida sobre a relação fonte : dreno (BEARZI et al., 1988).

Este estudo teve por objetivo avaliar os efeitos do consórcio com a leguminosa *Crotalaria juncea* e do desbaste de ramos no desempenho de duas cultivares de pimentão, submetidas ao manejo orgânico, nas condições edafoclimáticas da Baixada Fluminense, Região Metropolitana do estado do Rio de Janeiro.

O experimento foi conduzido no Sistema Integrado de Produção Agroecológica (SIPA - "Fazendinha Agroecológica Km 47"), em Seropédica-RJ, de abril a outubro de 2003. O solo da área experimental é classificado como Argissolo vermelho-amarelo e o delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições, constituindo um fatorial 2 x 2 x 2 em parcelas subdivididas. Os tratamentos corresponderam as duas cultivares de pimentão, 'Magda Super' e 'Magali R', consorciadas ou não com *C. juncea* (parcelas) e conduzidas com ou sem desbaste de ramos (subparcelas), a partir da terceira bifurcação do caule. As parcelas constituíram-se de seis linhas de pimentão no espaçamento de 0,90 x 0,50 m, ocupando uma área de 27 m² com um total de 44 indivíduos (croqui / pg. 2). Para avaliação do rendimento, foram colhidos os frutos de 06 plantas desbastadas e de igual número das que não sofreram desbaste de ramos, nas duas linhas centrais de cada sub-parcela, totalizando 12 plantas por parcela, (área útil). O pimentão recebeu uma adubação pré-transplante, aplicando-se 150g de esterco

¹ Instituto de Desenvolvimento Agrário, Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural do Mato Grosso do Sul (IDATERRA-MS). Rod. MS 080, km 10, CEP 79114-000, Campo Grande/MS. E-mail: mnzcesar@yahoo.com.br

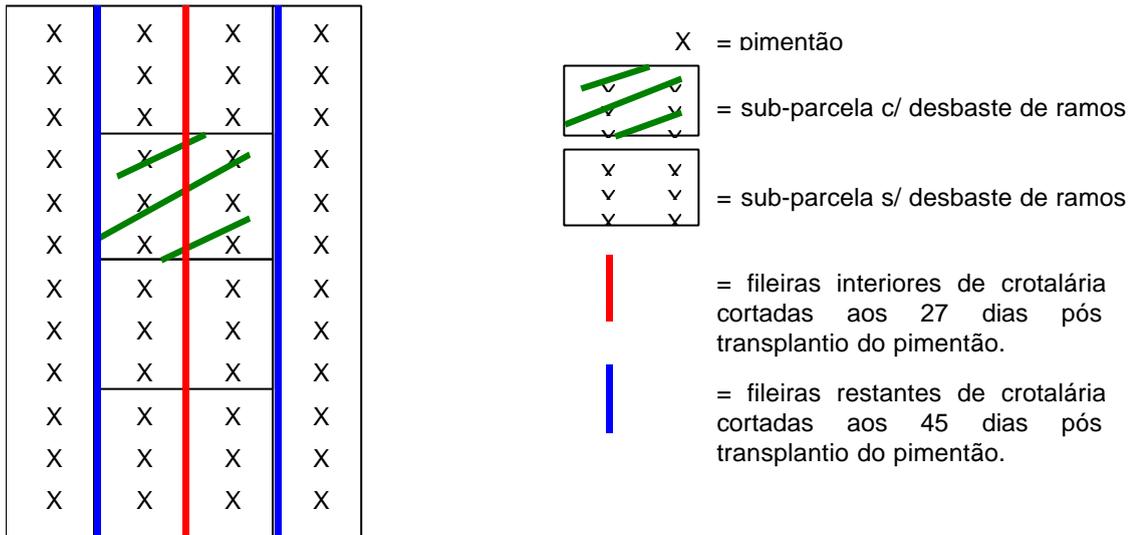
² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – BR 465, km 07, CEP 23890-000, Seropédica/ RJ.

³ Centro Nacional de Pesquisa de Agrobiologia (Embrapa Agrobiologia) - BR 465, km 07, C. Postal 74505, CEP 23890-000, Seropédica/RJ. E-mail: gmguerra@cnpab.embrapa.br

bovino e 50g farinha de ossos em cada cova, além de três adubações de cobertura durante o ciclo, com 100g de “cama” de aviário e 50 g de farinha de ossos por planta. As mudas foram produzidas na casa- de- vegetação, em bandejas de Isopor (128 células) preenchidas com substrato orgânico. A crotalária foi semeada nas entrelinhas do pimentão, em carreiras duplas espaçadas de 0,30 m entre si, na densidade de 30 sementes por metro linear

de sulco, sete dias antes do transplântio do pimentão. As linhas centrais ou interiores foram cortadas rente ao nível do solo, 27 dias após o transplântio do pimentão (DAT), sendo o corte das restantes efetuado aos 45 DAT. As características avaliadas foram: produção comercial, número de frutos por planta, peso médio do fruto e incidência de sintomas de virose (mosaico).

Detalhe da parcela experimental



Produtividade (produção comercial)

O consórcio com crotalária teve influência positiva na produtividade, considerando-se as médias das duas cultivares testadas (Tabela 1).

Tabela 1. Efeito do consórcio com *Crotalaria juncea* e do desbaste de ramos na produtividade de duas cultivares de pimentão submetidas ao manejo orgânico (Seropédica-RJ/2003).

Cultivar	Produtividade (t/ha)			
	Consórcio		Monocultivo	
	Desbastes de ramos			
	Com	Sem	Com	Sem
MAGALI R	31,9Ab ¹	41,2Aa	43,3Aa	37,4Ab
MAGDA SUPER	39,0Aa	36,7Aa	31,3Aa	35,6Aa
Efeito Consórcio (\bar{X})	37,5a		36,9b	
CV (%)	7,60			

¹Os valores representam médias de quatro repetições; médias seguidas da mesma letra minúscula nas linhas e maiúscula nas colunas dentro de cada sistema (consórcio e monocultivo) não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Isto possivelmente deveu-se ao aporte suplementar de nutrientes que a adubação verde proporcionou. Sabe-se que após a roçada de plantas de cobertura do solo ocorre uma imobilização temporária de nutrientes contidos na biomassa deixada na superfície, com progressiva liberação durante sua decomposição (RIBAS et al., 2002). O efeito estimulante detectado, resultaria do fato que os cortes da crotalária foram realizados com 27 e 45 DAT, muito antes, portanto, do início da floração do pimentão. Considerando esse estímulo ao potencial produtivo do pimentão, verificado já no primeiro ano de consórcio, seria de se esperar benefícios ainda maiores com a repetição do sistema ao longo do tempo.

Desempenho das cultivares

‘Magali R’ superou ‘Magda Super’ quanto ao peso médio do fruto, independentemente do manejo. O desbaste de ramos proporcionou aumento no peso do fruto em ambos os sistemas de plantio (consórcio e monocultivo), tomando-se por base as médias computadas (Tabela 2). Resultados semelhantes foram encontrados por Negreiros

(1995), em experimentos com pimentão no estado de Minas Gerais.

Tabela 2. Efeito do consórcio com *Crotalaria juncea* e do desbaste de ramos no peso médio dos frutos (g) de duas cultivares de pimentão submetidas ao manejo orgânico (Seropédica-RJ/2003).

Cultivar	Peso médio (g/planta)			
	Consórcio		Monocultivo	
	Desbastes de Ramos			
	Com	Sem	Com	Sem
MAGALI R	79,84Aa ¹	93,49Aa	107,47Aa	93,47Ab
MAGDA SUPER	106,53Ba	86,76Bb	80,69Ba	77,54Bb
CV(%)	10,63			

¹Os valores representam médias de quatro repetições; médias seguidas da mesma letra minúscula nas linhas horizontais e maiúscula nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Somente para a cultivar 'Magda Super' encontrou-se menor número de frutos por efeito do desbaste de ramos, tanto no consórcio como no monocultivo (Tabela 3). As duas cultivares não diferiram entre si quanto ao número de frutos produzidos por planta no tratamento sem desbaste de ramos.

Tabela 3. Efeitos do consórcio com *Crotalaria juncea* e do desbaste de ramos no número total de frutos por planta de duas cultivares de pimentão submetidas ao manejo orgânico (Seropédica-RJ/2003).

Cultivar	Número total de frutos/planta			
	Consórcio		Monocultivo	
	Desbastes de Ramos			
	Com	Sem	Com	Sem
MAGALI R	18,03Aa ¹	19,58Aa	18,29Aa	18,12Aa
MAGDA SUPER	16,62Ab	19,16Aa	17,37Ab	20,58Aa
CV(%)	6,91			

¹Os valores representam médias de quatro repetições; médias seguidas da mesma letra minúscula nas linhas horizontais e maiúscula nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A cultivar Magali R destacou-se como mais resistente aos agentes causais do mosaico, apresentando apenas 15% de plantas com sintomas, ao final do ciclo produtivo, contra 38% da cultivar Magda Super (Figura 1). Todavia, esta última demonstrou certa tolerância às viroses, tendo em vista que sua produtividade foi

estatisticamente equivalente à da cultivar Magali R. A cultivar Magda Super, embora apresentando incidência mais elevada de sintomas de mosaico, também produziu alto percentual de frutos de padrão comercial no manejo adotado, em quantidade comparável à cultivar híbrida Magali R, cujas sementes são muito mais caras no comércio.

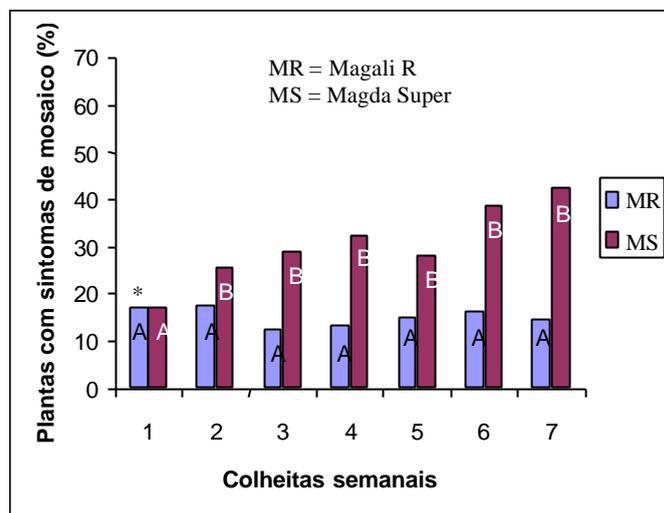


Figura 1. Incidência de sintomas de mosaico em duas cultivares de pimentão, Magali R (MR) e Magda Super (MS), sob manejo orgânico. (Seropédica-RJ, 2003).

*Os valores representam médias de quatro repetições; letras iguais, referentes a cada cultivar, indicam valores que não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Conclusões

- O estudo aponta para a viabilidade do cultivo orgânico do pimentão, com semeadura de outono, nas condições edafoclimáticas da Baixada Fluminense.
- A adubação verde, através do consórcio simultâneo com *C. juncea*, acarreta benefícios quanto ao rendimento agrônomo da cultura do pimentão em sistema orgânico de produção
- O desbaste de ramos é capaz de estimular o desenvolvimento do fruto (peso médio), porém sem interferir na produtividade.

Referências Bibliográficas

- ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592 p.
- BEARZI, N. T. de; FAVARO, J. C.; CABRAL, J. L. Manejo de la poda de pimiento cultivado en invernadero. **Horticultura Argentina**, Mendoza, v. 7, n. 17, p. 28-31, 1988.

CEASA/RJ – CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO S/A. **Oferta de pimentão no entreposto Grande Rio e por municípios no ano de 2002.** Disponível em: <<http://www.ceasa.rj.gov.br/consulta/consulta.Htm>>. Acesso em: 23 nov. 2002.

CORAK, S. J.; FRYE, W. W.; SMITH, M. S. Legume mulch and nitrogen fertilizer effects on soil water and corn production. **Soil Science Society of America Journal**, Madison, v. 55, p. 1305-1400, 1991.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma.** 2. ed. Guaíba: Agropecuária, 1999. 157 p.

NEGREIROS, M. Z. de. **Crescimento, partição de matéria seca, produção e acúmulo de macronutrientes de plantas de pimentão (*Capsicum annuum* L.) em cultivo podado e com cobertura morta.** 1995. 187 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

OLIVEIRA, F. L. de. **Manejo orgânico da cultura do repolho (*Brassica oleracea* var. *capitata*): adubação orgânica, adubação verde e consorciação.** 2001. 87 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

PÁDUA, J. G. de. Aspectos climáticos na cultura do pimentão (*Capsicum annuum* L.). In: MÜLLER, J. J. V.; CASALI, V. W. D. (Ed.). **Seminários de Olericultura.** 2. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1982. v. 2. p. 387-413.

RIBAS, R. G. T.; JUNQUEIRA, R. M.; OLIVEIRA F. L.; GUERRA J. G. M.; ALMEIDA D. L. de; RIBEIRO R. de L. D. **Adubação verde na forma de consórcio no cultivo do quiabeiro sob manejo orgânico.** Seropédica: Embrapa CNPAB, 2002. 4 p. (Embrapa Agrobiologia. Comunicado Técnico, 54).

Comunicado Técnico, 85

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agrobiologia

BR465 – km 7
Caixa Postal 74505
23851-970 – Seropédica/RJ, Brasil
Telefone: (0xx21) 2682-1500
Fax: (0xx21) 2682-1230
Home page: www.cnpab.embrapa.br
e-mail: sac@cnpab.embrapa.br

1ª impressão (2006): 50 exemplares



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Comitê de publicações

Eduardo F. C. Campello (Presidente)
José Guilherme Marinho Guerra
Maria Cristina Prata Neves
Verônica Massena Reis
Robert Michael Boddey
Maria Elizabeth Fernandes Correia
Dorimar dos Santos Felix (Bibliotecária)

Expediente

Revisor e/ou ad hoc: Marcelo Grandi Teixeira e Bruno José Rodrigues Alves
Normalização bibliográfica: Dorimar dos Santos Felix.
Editoração eletrônica: Marta Maria Gonçalves Bahia.