

Avaliação de híbridos de pimentão em cobertura viva de solo com amendoim forrageiro de solo em cultivo orgânico protegido

Geanny P. de Pinho Silva¹; Francisco V. Resende²; Tiago dos S. Pereira; Ronessa B. de Souza²; Juliana O. Albuquerque²; Mariane C. Vidal²; José M. Martins de Sousa²

¹UnB - FAV, Instituto Central de Ciências Ala Sul - Caixa Postal 4.508, 70.910-970 - Brasília - DF;

²Embrapa Hortaliças, C. Postal 218, 70359-970, Brasília-DF. geanny_agronomia@yahoo.com.br, fresende@cnph.embrapa.br, ronessa@cnph.embrapa.br, juquerque@gmail.com, mariane@cnph.embrapa.br

RESUMO

O trabalho foi conduzido na Área de Pesquisa e Produção Orgânica de Hortaliças (APPOH) da Embrapa Hortaliças/DF, objetivando avaliar o desempenho agrônomo de híbridos de pimentão sobre cobertura viva de amendoim forrageiro em sistema orgânico de produção sob cultivo protegido. O delineamento experimental foi de blocos casualizados com quatro repetições no esquema de parcela subdividida. O plantio foi realizado em covas previamente adubadas com 500g de composto orgânico e 50g de termofosfato. As mudas foram produzidas em bandejas de isopor de 72 células com substrato organo-mineral, composto orgânico, fibra de coco e vermiculita. O transplante ocorreu aos 37 dias após a semeadura. Para suprir as exigências nutricionais das plantas de pimentão ao longo do cultivo, foram aplicados em cobertura 50g/planta de composto de farelos (bokashi). Os híbridos avaliados foram Rúbia, Margarita, Magali-R, Maximus e Salvador. O cultivo orgânico de pimentão em ambiente protegido em solos descobertos resultou em maior produtividade e peso médio de frutos quando comparado ao cultivo em solo com cobertura viva de amendoim forrageiro. Os híbridos Rúbia, Margarita e Maximus são indicados para o cultivo sobre cobertura viva em estufa em função da produção de frutos com maior peso médio. Para a produção orgânica de pimentão em solos descobertos, os híbridos Rúbia, Magali-R seguidos por Salvador se destacaram como os materiais mais produtivos.

Palavras chave: *Capsicum annum*, *Arachis pintoi* L., cultivo protegido, cobertura de solo, híbridos.

ABSTRACT

Agronomic performance of sweet pepper hybrids on live coverage of perennial peanut (*Arachis pintoi* Krap. & Greg) in organic farming under greenhouse conditions.

This study was carried out at experimental field of organic agriculture of Embrapa vegetables, Brasilia (DF), Brazil, to evaluate the agronomic performance of sweet pepper hybrids on live coverage of perennial peanut (*Arachis pintoi* Krap. & Greg) in organic farming under greenhouse conditions. The experimental design was randomized blocks with four replications in a split plot scheme. Crop fertilization was made with 500 g organic compost (Chicken manure and plant debris composition) and 50 g of thermophosphate and 50 gram per plant of bran compost (Bokashi) during the cycle crop. The seedlings were grown in 72 cells- trays with organo-mineral substrate improved with compost, coconut fiber and vermiculite. The transplant occurred at 37 days after sowing. The hybrids evaluated were Rúbia, Margarita, Magali R, Maximus and Salvador on perennial peanut soli cover and without soil cover (tillage soil) under greenhouse conditions. The soil without cover allowed higher marketable yield and fruits weight than perennial peanut soil cover. Thus, marketable yield of sweet pepper grown on tillage soil was 48,4% higher than the perennial peanut soil cover. The hybrids Rubia Margarita e Maximus are indicated to farming in

SILVA, GP de P; RESENDE,FV; SOUZA, RB de; ALBUQUERQUE, JO; VIDAL, MC; SOUSA, JMM de.2012. Avaliação de híbridos de pimentão e cobertura viva de solo com amendoim forrageiro de solo em cultivo orgânico protegido. Horticultura Brasileira 30: S5497-S5502.

greenhouse conditions on live cover with perennial peanut showing greater fruit weight. For organic sweet pepper under greenhouse on tillage soils, the hybrids Rubia, Magali-R followed by Salvador stood out as the most productives.

Keywords: *Capsicum annuum*, *L. Arachis pintoi*, crops protection, soil cover, hybrids

INTRODUÇÃO

Entre as hortaliças com maior exigência de adubos químicos e defensivos agrícolas para a sua produção, está o pimentão. Desta forma um número cada vez maior de consumidores, exigentes por produtos saudáveis e preocupados com a preservação ambiental, tem demandado significativamente a produção de pimentão e outras hortaliças de origem orgânica (SAMINÊZ, 1999).

O pimentão é uma cultura com boa adaptação ao cultivo em ambiente protegido, aspecto que pode favorecer a produção orgânica já que possibilita melhor eficiência no controle de doenças e pragas, além de reduzir o estresse fisiológico das plantas.

As variedades de pimentão, principalmente para o plantio em estufa, estão sendo substituídas pelo plantio de híbridos, os quais apresentam maior produtividade por área (NANNETTI *et al.*, 2002). Os materiais genéticos que tem apresentado melhor padrão de frutos em sistema orgânico, apesar de sua elevada exigência em nutrientes, tem sido os híbridos, especialmente o Magali e o Magali-R (SOUZA, 2006). Entretanto, alguns segmentos da agricultura orgânica valorizam a utilização de cultivares de polinização aberta. Nesta linha, NASSUR *et al.* (2006), verificou que as cultivares All Big, Magda Super e os híbridos Magali-R e Ruby se destacaram com a maior produção de frutos por planta e Keystone e Ruby com maior peso médio frutos.

O nitrogênio é um dos nutrientes mais limitantes para a cultura do pimentão, porque influência no crescimento das plantas e na produção dos frutos. O consórcio com leguminosas pode determinar a combinação de resíduos com características favoráveis não só à proteção do solo, mas também à nutrição das plantas, pelo aporte de nitrogênio pelas leguminosas via fixação biológica de nitrogênio (SOUZA., 2006).

O uso de coberturas vivas formadas por gramíneas ou leguminosas aparece como uma prática agrícola promissora para o cultivo de hortaliças, pois promove grande aporte de biomassa, protege o solo de chuvas intensas, mobiliza e recicla nutrientes e favorece a atividade biológica do solo (BARRADAS *et al.*, 2001). O amendoim forrageiro é uma fabácea (leguminosa) muito utilizada na cobertura viva em várias culturas como café, mandioca e frutíferas por ser altamente tolerante ao

SILVA, GP de P; RESENDE,FV; SOUZA, RB de; ALBUQUERQUE, JO; VIDAL, MC; SOUSA, JMM de.2012. Avaliação de híbridos de pimentão e cobertura viva de solo com amendoim forrageiro de solo em cultivo orgânico protegido. Horticultura Brasileira 30: S5497-S5502.

sombreamento (VILELA, 2009) e apresenta grande potencial para utilização em cultivo de hortaliças sob estufas.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de identificar híbridos comerciais de pimentão que se adaptem ao cultivo orgânico sob ambiente protegido em solo com cobertura viva de amendoim forrageiro e em solo descoberto.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em estufa tipo arco, com as laterais abertas, pé direito de 3,5 m para funcionar em esquema de “guarda chuva”, em na Área de Pesquisa e Produção Orgânica de Hortaliças (APPOH), da Embrapa Hortaliças em Brasília- DF em solo classificado como Latossolo Distoférico.

De acordo com análise antes da implantação do experimento, para o telado do solo descoberto foram obtidos os seguintes valores: pH 6,1; P 19,4 mg/dm³; K 92 mg/dm³; Ca 5,10cmol_c/dm³; Mg 2,30 cmol_c/dm³; Al 0 cmol_c/dm³ ; H + Al 2,50 cmol_c/dm³ e Matéria Orgânica 36,3 g/dm³; enquanto que o solo onde posteriormente foi mantido sob cobertura viva apresentou: pH 6,0; P 51,4 mg/dm³; K 90 mg/dm³; Ca 6,20cmol_c/dm³; Mg 2,20 cmol_c/dm³; Al 0 cmol_c/dm³ ; H + Al 3,80 cmol_c/dm³ e Matéria Orgânica 36,3 g/dm³. O amendoim forrageiro foi plantado seis meses antes da implantação do experimento, que foi instalado somente quando a cobertura viva cobriu todo o solo.

Foram avaliados os híbridos comerciais Rúbia, Margarita, Magali-R, Maximus e Salvador. As mudas foram produzidas em bandejas de isopor de 72 células preenchidas com mistura de substrato comercial, composto orgânico, fibra de coco e vermiculita na proporção de 2:1: 0,7 : 0,7. O transplante ocorreu 37 dias após a semeadura.

O plantio foi feito em covas, cada uma adubada previamente com adição de 500g de composto orgânico e 50g de termofosfato que posteriormente foram incorporados ao solo. Em cobertura foi aplicado 50g/planta de composto de farelos (bokashi) aos 30, 60 e 90 dias após transplante.

O composto orgânico foi preparado com base em esterco de aves, mistura de capins (braquiárias e napier) e enriquecido com termofosfato e o composto de farelos fabricado com os seguintes componentes: cama de matrizes de aves, calcário, torta de mamona, farelo de trigo, farinha de ossos, cinzas ou carvão, leite, microorganismos decompositores (EM), açúcar cristal e água.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados com quatro repetições no esquema de parcela subdividida, sendo a cobertura de solo com amendoim forrageiro e o solo descoberto alocadas nas parcelas e os híbridos de pimentão alocados nas subparcelas.

SILVA, GP de P; RESENDE, FV; SOUZA, RB de; ALBUQUERQUE, JO; VIDAL, MC; SOUSA, JMM de. 2012. Avaliação de híbridos de pimentão e cobertura viva de solo com amendoim forrageiro de solo em cultivo orgânico protegido. Horticultura Brasileira 30: S5497-S5502.

O pimentão foi cultivado em fileiras duplas (1,20m entre linhas duplas; 1,00m entre fileiras e 0,50m entre plantas), contendo cada uma cinco plantas, totalizando dez plantas por subparcela e quarenta por tratamento. Os frutos colhidos foram contados, pesados e classificados para obtenção das seguintes características: Produção comercial e total, número de frutos total e comerciais e peso médio dos frutos.

Os dados foram submetidos à análise de variância, as médias dos tratamentos de solo descoberto e com amendoim forrageiro foram submetidas ao teste de Tukey, enquanto as médias das cultivares foram comparadas pelo teste de Scott & Knott (1974).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao longo de todo o período produtivo a produção comercial do pimentão cultivado em solo descoberto foi superior ao realizado em solo coberto com amendoim forrageiro, com diferenciais de 48,4% para produção comercial e 12,43% para peso médio de frutos. O pico de produção em ambos os sistemas de cultivo aconteceu na sétima colheita (Figura 1). Na décima colheita o solo com cobertura viva resultou maior produtividade em função do melhor aspecto fitossanitário das plantas. Em solo com amendoim forrageiro não houve diferença significativa entre os híbridos para número e peso de frutos totais e comerciais. Os híbridos Magali-R e Salvador apresentaram frutos com peso médio significativamente inferiores às demais cultivares. Baseados nesta característica, Rúbia Margarita e Maximus podem ser indicados para o cultivo sobre cobertura viva em estufa (Tabela 1).

Em solo descoberto, os resultados foram bastante distintos e praticamente opostos ao da cobertura viva. Pode-se observar que Margarita e Maximus foram significativamente inferiores aos demais em termos de rendimento e número de frutos produzidos. Neste sistema de cultivo Rúbia, Magali-R e Salvador se destacaram como os materiais mais produtivos.

Da mesma forma que na cobertura viva, em solo descoberto, Magali-R e Salvador apresentaram frutos com pesos médios significativamente inferiores as demais cultivares, demonstrando a produção de frutos de menor tamanho como característica genética destes materiais (Tabela 1).

O cultivo orgânico de pimentão em ambiente protegido em solos descobertos resultou em maior produtividade e peso médio de frutos quando comparado ao cultivo em solo com cobertura viva de amendoim forrageiro. Os híbridos Rúbia, Margarita e Maximus são indicados para o cultivo sobre cobertura viva em estufa em função da produção de frutos com maior peso médio. Para a produção orgânica de pimentão em solos descobertos, os híbridos Rúbia, Magali-R seguidos por Salvador se destacaram como os materiais mais produtivos.

SILVA, GP de P; RESENDE, FV; SOUZA, RB de; ALBUQUERQUE, JO; VIDAL, MC; SOUSA, JMM de. 2012. Avaliação de híbridos de pimentão e cobertura viva de solo com amendoim forrageiro de solo em cultivo orgânico protegido. Horticultura Brasileira 30: S5497-S5502.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa de iniciação científica à primeira autora e pelo apoio estrutural e financeiro a este trabalho.

REFERÊNCIAS

BARRADAS CAA; FREIRE LR; ALMEIDA DL; DE-POLLI H. 2001. Comportamento de alguns adubos verdes de inverno na Região Serrana Fluminense. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília 36; 1461 – 1468.

NANNETI, D.C.; GOMES, L.A.; ELEOTÉRIO, R. Avaliação de genótipos de pimentão em cultivo orgânico dentro de ambiente protegido. Horticultura Brasileira, v.20, n.2, jul 2002. 3p.

NASSUR, RCMR; RESENDE, FV; CARVALHO, SIC; RIBEIRO, CSC. Cultivares de pimentão para sistemas orgânicos de produção. CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROCOLOGIA, 4, Belo Horizonte, 20-23/11/2006. CD-ROM.

SAMINÉZ, T.C. de O Produção orgânica de alimentos. Horticultura Brasileira, v. 17 n. 3, contracapa, 1999.

SCOTT, A.J.; KNOTT, M. A cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. Biometrics, Washington, v.30, n.3, p.507-512, 1974.

SOUZA, J L de. Manual de Horticultura Orgânica. 2ed. Atual. e ampl. – Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2006. 616p.

VILELA, H. Série Leguminosas Tropicais - Gênero Arachis (Arahis pintoi - Amendoim forrageiro). Disponível em:

http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_leguminosas_tropicais_arachis.htm. Acesso em 28 de abril de 2009.

Tabela 1. Número total (NFT) e comercial (NFC) de frutos colhidos, produtividade total (PFT) e comercial (PFC) e peso médio dos frutos comercial de cultivares de pimentão sobre cobertura viva de amendoim forrageiro (AF) e solo descoberto (SD) em sistema orgânico sob estufa (Numbers total and marketable fruits, total and commercial yield and fruit weight commercial pepper cultivars on living mulch of legume and bare soil in an organic system in the greenhouse). Brasília - DF, Embrapa Hortaliças, 2011.

Cultivares	NFT	NFC	PFT (kg/4,75m ²)	PFC (kg/4,75m ²)	PMFT (g)	PMFC (g)
Rubia	89,25 a	73,50 a	8,55 a	8,02 a	96,25 a	109,75 a
Margarita	77,75 a	61,00 a	7,21 a	6,54 a	92,75 a	108,25 a
Magali-R	97,75 a	83,75 a	8,35 a	7,85 a	84,50 b	93,25 b
Maximus	62,75 a	48,25 a	5,65 a	5,08 a	91,00 a	106,50 a
Salvador	63,50 a	53,75 a	5,10 a	4,83 a	78,75 b	88,00 b
Rubia	155,25 a	121,00 a	16,26 a	14,46 a	104,75 a	119,50 a
Margarita	111,50 b	79,00 b	11,26 a	9,71 b	100,25 a	123,50 a
Magali-R	171,00 a	123,75 a	15,17 a	13,46 a	88,75 b	109,25 b
Maximus	137,00 a	97,50 b	13,77 a	11,76 b	100,50 a	120,00 a
Salvador	154,75 a	123,50 a	13,90 a	13,14 a	88,25 b	105,25 b
AF	78,20 b	64,05 b	6,97 b	6,46 b	88,65 b	101,15 b
SD	145,90 a	108,95 a	14,07 a	12,50 a	96,50 a	115,50 a

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si a 5% de probabilidade pelo teste de Tukey (cobertura de solo) e Skott & Knott (cultivares).

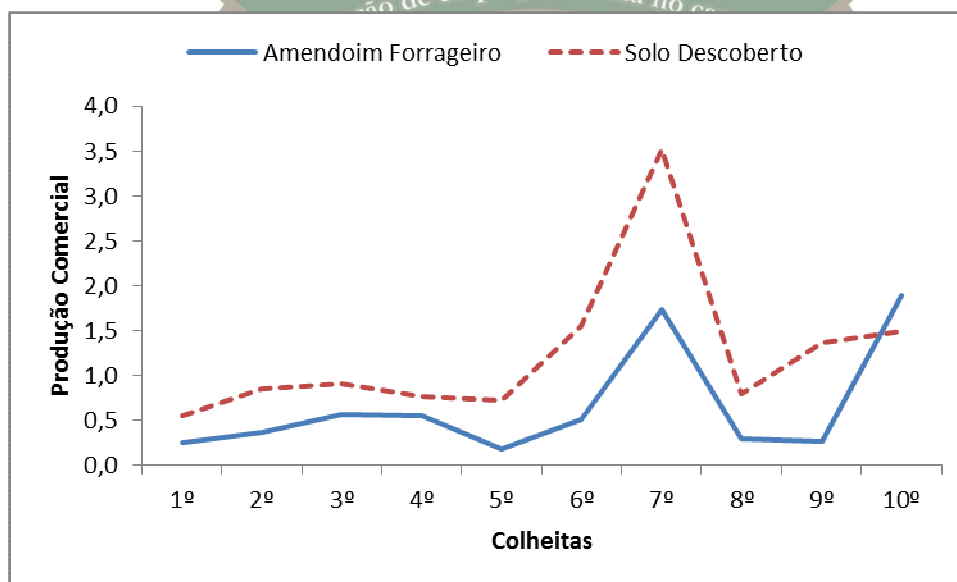


Figura 1. Comportamento durante o período de colheita da produção de frutos comerciais de pimentão cultivado em estufa sobre cobertura viva de amendoim forrageiro e em solo descoberto. Marketable yield behavior throughout harvest period of sweet pepper grown under greenhouse on live cover of *Arachis pintoi* and tillage-soil. Brasília - DF, Embrapa Hortaliças, 2011.