

## **Produtividade do maracujazeiro-amarelo plantado em covas e em plantio direto sob manejo orgânico**

Yield of the yellow passion fruit plant planted in holes and in no-tillage under organic cultivation

ARAÚJO NETO, Sebastião Elviro de. Universidade Federal do Acre, UFAC, [selviro@yahoo.com.br](mailto:selviro@yahoo.com.br);  
SOUZA, Suzana Rodrigues de. UFAC, [suzanasouza2004@yahoo.com.br](mailto:suzanasouza2004@yahoo.com.br) ; SALDANHA, Cristina Szilagyi. UFAC, [szilagyi\\_agro@yahoo.com.br](mailto:szilagyi_agro@yahoo.com.br) ; FONTINELE, Yrle da Rocha. UFAC, [yrlerochoa@bol.com.br](mailto:yrlerochoa@bol.com.br) ; NEGREIROS, Jacson Rondinelli da Silva. Bolsista DCR/UFAC/CNPq, [jacsonrn@gmail.com](mailto:jacsonrn@gmail.com)

**Resumo:** O experimento foi conduzido, sob delineamento de blocos ao acaso, com 5 tratamentos, 4 repetições e 4 plantas por parcela. Avaliou-se cinco tipos de preparo do solo: T<sub>1</sub>- cova do tamanho do torrão (19 x 6,3cm) com adubação em cobertura; T<sub>2</sub>- cova de 0,30 x 0,30 x 0,30m com adubação de plantio na cova; T<sub>3</sub>- Idem T<sub>2</sub> com adubação em cobertura; T<sub>4</sub>- cova de 0,50 x 0,50 x 0,50m com adubação de plantio na cova; e T<sub>5</sub>- Idem T<sub>4</sub> com adubação em cobertura. O tamanho da cova e o plantio direto não influenciaram no vigor da planta. O número de frutos por planta e a produtividade na 2<sup>a</sup> e no total das duas safras, foram maiores com plantio direto e com covas de 0,30m.

**Palavras-chave:** *Passiflora edulis f. flavicarpa*, Agroecologia, sistema de plantio.

**Abstract:** The experiment was carried under experimental design in randomized blocks with 5 treatments and 4 replicates with 4 plants for plot. It was evaluated five types of preparation of the soil: T<sub>1</sub>- hole of the size of the clod (19 x 6,3cm) with manuring in covering; T<sub>2</sub>- hole of 0.30 x 0.30 x 0.30m with planting manuring in the hole; T<sub>3</sub> - similar the T<sub>2</sub>, with manuring in covering; T<sub>4</sub> - hole of 0.50 x 0.50 x 0.50m with planting manuring in the hole; and T<sub>5</sub> - similar the T<sub>4</sub>, with manuring in covering. The size of the hole and the no-tillage didn't influence in the vigor of the plant. The number of fruits for plant and the yield in the 2<sup>a</sup> crop and in the total of the two crops, they were larger with no-tillage and with holes of 0.30m

**Key-words:** *Passiflora edulis f. flavicarpa*, Agroecology, planting system.

### **Introdução**

O preparo do solo (coveamento) para o plantio do maracujazeiro é um dos fatores que onera o custo de implantação, exige mão-de-obra e pode desestruturar o solo. Mesmo assim, a literatura atual recomenda covas variando de 0,30 x 0,30 x 0,30m a 0,50 x 0,50 x 0,50m, inclusive em sistema orgânico (SIMÃO, 1971; PENTEADO, 2004). Simão (1971), afirma que o limite do tamanho da cova deve ser estabelecido por critérios econômicos, pois tecnicamente, as melhores covas são as maiores. Porém, sabe-se que em cultivo orgânico, o revolvimento do solo, enterrando a camada orgânica não trás benefícios para o mesmo e conseqüentemente para a planta, pois esta matéria orgânica poderá oxidar-se e transformar-se em ácidos fúlvicos que mobilizam Al<sup>+3</sup> e Fe<sup>+3</sup> e imobilizam cátions essenciais. Além disso, pode ocorrer a pulverização do solo e futura compactação (PRIMAVESI, 2002; KHATOUNIAN, 2001).

De acordo com os princípios agroecológicos, o cultivo mínimo ou plantio direto, mantêm e melhora às características físicas, químicas e principalmente biológicas dos solos, fatores diretamente relacionados a boas produtividades.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o vigor e a produtividade do maracujazeiro-amarelo plantados em diferentes tamanhos de cova e plantio direto sob manejo orgânico.

### **Material e métodos**

O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Acre - UFAC, situada em Rio Branco, Acre, na latitude 9°57'35" S e longitude 67°52'08" W e altitude de 168m.

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com cinco tratamentos, quatro repetições e quatro plantas por parcela. Os tratamentos corresponderam a diferentes preparos do solo: T<sub>1</sub> – Plantio direto (cova do tamanho do torrão, medindo 19 cm x 6,3cm e com adubação em cobertura); T<sub>2</sub> – cova de 0,30 x 0,30 x 0,30m com adubação na cova; T<sub>3</sub> – cova de 0,30 x 0,30 x 0,30m com adubação em cobertura; T<sub>4</sub> – cova de 0,50 x 0,50 x 0,50m com adubação na cova e T<sub>5</sub> – cova de 0,50 x 0,50 x 0,50m com adubação em cobertura.

O plantio foi realizado no dia 23/11/2005, no espaçamento de 3,0 x 3,0m, em espaldeira vertical com um fio de arame a uma altura de 2m do solo. As covas foram adubadas com 10L de composto orgânico, 6L de cama-de-aviário e 200g de termofosfato (Yoorin). As covas foram abertas nas dimensões determinadas e o adubo misturado com o próprio solo e retornado à cova ou distribuído próximo a muda nos tratamentos com adubação em cobertura. Três meses após o plantio, aplicou-se 20L de cama de aviário por planta, em cobertura.

No primeiro ano foi feita uma roçagem da braquiária para implantar a cultura e mais quatro capinas para implantar e estabelecer o amendoim forrageiro (*Arachis pintoii*) e o feijão-guandu (*Cajanus cajan*) nas entre linhas de plantio. O amendoim foi roçado mais três vezes no segundo ano e o feijão-guandu podado duas vezes.

A colheita da primeira safra iniciou-se em maio de 2006 estendendo-se até agosto e da segunda safra de outubro de 2006 a junho de 2007.

### **Resultados e discussão**

Verificou-se que o tamanho da cova não afetou o comprimento dos ramos, o diâmetro do caule (Tabela 1), número de fruto e produtividade na 1ª safra (Tabela 2),

mas influenciou no número de frutos por planta e na produtividade da 2ª safra e na somatória das duas safras (Tabela 2).

**Tabela 1:** Comprimento do ramo e diâmetro do caule de maracujazeiro-amarelo plantados em diferentes tamanhos de cova e plantio direto sobre manejo orgânico\*.

Tratamentos	Comprimento do ramo principal (m)	Diâmetro do caule (mm)		
		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>
Plantio direto + Adubação em cobertura	2,05	7,4	17,4	35,2
Covas de 30x30x30 + Adubação na cova	2,10	6,2	17,0	30,6
Covas de 30x30x30 + Adubação em cobertura	2,62	7,5	18,0	32,8
Covas de 50x50x50 + Adubação na cova	1,87	5,2	16,2	30,7
Covas de 50x50x50 + Adubação em cobertura	1,93	6,8	15,7	34,8
Média	2,1	6,6	17,0	32,8
C.V. (%)	24,6	23,7	15,6	22,2

\* Não houve diferença estatística para todas as características avaliadas.

D1 – (Diâmetro do caule 2 meses após o plantio - MAP); D<sub>2</sub> – (6 MAP); D<sub>3</sub> – (31 MAP).

**Tabela 2:** Produtividade, número de frutos e peso médios de frutos de maracujazeiro-amarelo plantados em diferentes tamanhos de cova sobre cultivo orgânico\*

Tratamentos	Nº de frutos por planta			Produtividade (kg/ha)		
	1º Safra	2º Safra	Total	1º Safra	2º Safra	Total
Plantio direto + Adub./cobertura	21,8 a	61,2ab	83,0ab	3.829,3a	7.444,6ab	11.273,9ab
Covas de 30x30x30 + Adub./cova	15,5 a	79,3 a	94,8 a	2.736,8a	9.664,8 a	12.401,5 a
Covas de 30x30x30 + Adub./cova	25,3 a	73,3 a	98,6 a	4.177,5a	8.951,9 a	13.129,2 a
Covas de 50x50x50 + Adub./cova	10,0 a	36,8 c	46,8 c	1.795,3a	4.491,2 c	6.286,6 c
Covas de 50x50x50 + Adub./cobet.	10,8 a	43,8ab	54,6bc	1.911,0a	5.331,4bc	7.242,3bc
Média	16,7	58,9	75,6	2.890,0	7.176,8	10.066,7
C.V. (%)	26,49	10,49	17,93	28,1	10,42	10,56

\* Médias seguidas de letras distintas na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade.

O tamanho da cova e o plantio direto não influenciaram no vigor da planta, medido por meio do comprimento do ramo mais o ramos lateral quando este já havia ultrapassado os 2 metro da espaldeira e diâmetro do caule. Alguns estudos avaliando o plantio direto com alface e berinjela revelou que a produção no plantio direto não difere do sistema convencional de preparo de solo (CASTRO *et al.*, 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2006).

QUEIROS (1997), avaliando diferentes tamanhos e formas de covas (0,125m<sup>3</sup>), (0,205m<sup>3</sup>) e (0,285m<sup>3</sup>), não verificaram efeito na produtividade e qualidade tecnológica dos frutos do maracujazeiro-amarelo na Paraíba.

O plantio direto não diferiu do plantio em covas de 30cm, com covas de 50cm. Para abertura de covas de 30cm ou plantio direto, gasta-se menos mão-de-obra, mas a maior vantagem está no equilíbrio do solo, pois, segundo PRIMAVESI (2002), o revolvimento do solo, enterrando a camada orgânica e a adubação orgânica pode causar acúmulo de ácidos fúlvicos pela oxidação da M.O. enterrada, estes ácidos mobilizam Al<sup>+3</sup> e Fe<sup>+3</sup> e imobilizam cátions essenciais, além disso, pode ocorrer a pulverização do

solo (desestruturação natural) e futura compactação, dificultando o crescimento radicular e o desenvolvimento da planta.

### **Conclusão**

Portanto, para a cultura do maracujazeiro-amarelo o plantio direto ou covas pequenas como as de 0,30 x 0,30 x 0,30m, pode proporcionar maior produtividade que o plantio em covas maiores.

### **Referências bibliográficas**

CASTRO, C. M. de, ALMEIDA, D. L. de, RIBEIRO, R. de L. D., CARVALHO, J. F. de. Plantio direto, adubação verde e suplementação com esterco de aves na produção orgânica de berinjela. Pesquisa agropecuária brasileira, Brasília, v.40, n.5, p.495-502, maio 2005.

KHATOUNIAN, C. A. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Agroecologia, 2001. 348p.

OLIVEIRA, N.G.; DE-POLLI, H.; ALMEIDA, D. L.; GUERRA J. G. M. Plantio direto de alface adubada com “cama” de aviário sobre coberturas vivas de grama e amendoim forrageiro. Horticultura Brasileira, Brasília, v. 24: p.112-117. 2006.

PENTEADO, S. R. Fruticultura orgânica: formação e condução. Viçosa: Aprenda Fácil, 2004. 308p.

PRIMAVESI, A. Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais. São Paulo, Nobel, 2002. 541p.

QUEIROS, M. S. de. Tipos de covas e cobertura morta sobre a produção e qualidade dos frutos do maracujazeiro amarelo. 1997. 67f. Dissertação (Mestrado em manejo e conservação de solos). UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA/AREIA, 1997.

SIMÃO, S. Manual de Fruticultura. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1971, 530p.