

MANGARITO “A BATATINHA BRASILEIRA”: PRODUÇÃO EM SISTEMA ORGÂNICO

Joaquim Adelino de Azevedo Filho

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Leste Paulista/APTA

joaquimadelino@apta.sp.gov.br

O mangarito fazia parte da dieta dos índios e, claro, fez sucesso quando chegou ao prato dos colonizadores a ponto de ser mencionado por cronistas salivantes como Gabriel Soares de Sousa, autor do Tratado Descritivo do Brasil, de 1587, e do padre jesuíta Fernão Cardim, que escreveu o Tratado da Terra e Gente do Brasil, de 1625. No clássico O Cozinheiro Nacional (reeditado pela Editora Senac São Paulo em 2008), segundo livro de culinária publicado no Brasil, o mangarito é citado numa receita de ensopado (Revista gosto, 2012). Era também muito apreciado pela população, no café da manhã, quando cozido na água ou assado no forno a lenha e depois recoberto de melado (melaço).

O mangarito (*Xanthosoma mafaffa* Schott) pertence à família Araceae, juntamente com o taro (*Colocasia esculenta* Schott) e a taioba (*Xanthosoma sagittifolium* Schott). Originário da região centro-americana, que engloba as Américas Central e do Sul, podendo ser encontrado no México, Venezuela, Colômbia, Panamá, Costa Rica, Porto Rico, Peru e Brasil conhecido também como tannia, tiquisque e malangay. No Brasil como mangará, taioba portuguesa e mangareto e pela população Guarani denominado tayaó (MONTEIRO e PERESSIN, 1997).

A urbanização da sociedade brasileira e a padronização do consumo fizeram com que, espécies como o mangarito, taióba, serralha, ora-pro-nóbis, peixinho, cará-moela, araruta entre outras fossem praticamente descartadas da cadeia produtiva apesar de já terem sido importantes na dieta dos brasileiros. Atualmente são pouco conhecidas da maioria da população, sendo denominadas de hortaliças não convencionais. Por isto apresentam distribuição limitada e restrita a determinadas localidades ou regiões.

Assim, o mangarito, pelas características culinárias peculiares de seus rizomas, é apreciado pela população rural e só é comercializado, sazonalmente, nos locais próximos às áreas de

produção. Atualmente tem uma produção limitada e novos estudos são necessários para que haja aumento da produção e da qualidade comercial de seus rizomas. Vasconcelos (1972) estabeleceu algumas bases racionais para a cultura, como a profundidade de plantio, o espaçamento, o tipo e o tamanho de rizomas-semente, concluindo que os rizomas-semente do tipo primário (13g) foram mais produtivos que os rizomas-semente secundários (4,5 e 1,5g). Sabe-se, no entanto, que os rizomas-semente primários obtidos na cultura anterior, dificilmente são o bastante, em termos numéricos, para a implantação da nova cultura. Monteiro & Peressi (1997), estudando tamanho de rizomas-semente e época de plantio, concluíram que o mês de outubro foi à melhor época de plantio e que os rizomas maiores proporcionaram maior produção. Tendo em vista esses aspectos e falta de informação de seu cultivo racional em sistema orgânico foi realizada a pesquisa visando avaliar os efeitos do tamanho dos rizomas-semente associados ao espaçamento de plantio no número e na produtividade de rizomas.

O trabalho de pesquisa foi conduzido em área experimental pertencente ao Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Leste Paulista, em Monte Alegre do Sul – SP (22° 43' S, 46° 37' W e altitude de 800 m), em Argissolo Vermelho Amarelo. O preparo da área foi feito com aração, gradagem e posterior encanteiramento. Como adubação de plantio foi aplicado 25 t ha⁻¹ de composto organo-mineral, sendo incorporado ao solo antes do plantio. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados em esquema fatorial 3x3 (tamanho x espaçamento), com três repetições (Figura 1). Os rizomas-semente foram classificados pelo diâmetro em três classes (6-10, 11-15 e 16-20 mm de diâmetro, com peso médio de 1, 3 e 5g, respectivamente) e os espaçamentos foram de 15, 20, e 25 cm entre plantas por 25 cm entre linhas, correspondendo à populações de 266.666, 200.000 e 160.000 plantas ha⁻¹, respectivamente. Cada parcela experimental foi composta por quatro linhas de três metros de comprimento. O plantio foi realizado em novembro/2008, sendo que a emergência ocorreu 11 dias após o plantio, e a colheita em maio/2009 totalizando 185 dias de cultivo. Logo após o plantio os canteiros foram cobertos com uma camada fina de capim Napier picado. Durante o cultivo foi realizadas duas capinas manuais, e repostos a camada de capim picado para manter a cultura no limpo (Figura 2). A irrigação foi realizada duas vezes por semana de acordo com a fase da cultura e das precipitações. A Figura 3 mostra o início da senescência das plantas, 15 dias antes da colheita. A colheita dos rizomas foi realizada manualmente quando as ramas encontravam-se completamente amarelas. Com auxílio de enxada, as touceiras foram arrancadas e deixadas ao sol, para após secagem retirar o excesso de terra. Em seguida, o material foi conduzido para galpão onde os rizomas foram manualmente separados da touceira e

classificados pelo diâmetro (<10, 10-20, 20-30, 30-40 mm) (Figura 4), obtendo-se o número e massa fresca por classe.



Figura 1: vista geral aos 90 dias



Figura 2: espaçamento 20x25cm



Figura 3: vista geral próximo ao ponto de colheita, aos 170 dias.



Figura 4: Rizomas de mangarito com diâmetro de 10, 10-20, 20-30, e 30-40 mm, da esquerda para direita.

A análise de variância detectou diferença significativa somente para o fator tamanho (T) do rizoma-semente para as características número e massa fresca de rizomas secundários com diâmetro acima de 20 mm (Tabela 1). Para o fator espaçamento (E) e interação tamanho X espaçamento (T x E) não foram detectadas diferenças significativas para as características avaliadas. O coeficiente de variação variou de 19,92 a 43,34%, mas para as características de maior interesse variou de 19,92 a 29,30, semelhante ao obtido por Heredia Zárate et al. (2005) e superior ao verificado por Monteiro & Peressin (1997). A produtividade média foi de 15,1 t ha⁻¹, inferior a obtida em Serra Negra (17,1 t ha⁻¹) e superior a obtida em Monte Alegre do Sul (10,2 t ha⁻¹) por Monteiro & Peressin (1997). No

entanto, estes autores suplementaram com adubação química de 150 kg ha⁻¹ de P₂O₅ na forma de superfosfato simples e 150 kg ha⁻¹ de K₂O na forma de cloreto de potássio, no sulco de plantio. Esta produtividade mostra que o mangarito é apropriado para produção em sistema orgânico. A maior produtividade total (18,5 t ha⁻¹) e a produção de rizomas secundários com diâmetro acima de 20 mm foi obtida com o uso de rizomas-semente do tamanho 3 (16-20 mm) (Tabela 1). Os melhores resultados verificados com o uso de rizomas-semente de maior tamanho no plantio podem ser em parte explicados pela sua maior reserva nutricional, o que produz plantas com vigor vegetativo superior.

Tabela 1. Número e massa fresca por metro quadrado de rizomas secundários por classes (diâmetro em mm <10, 10-20, 20-30 e 30-40) e total em função do tamanho do rizoma-semente (T) e do espaçamento entre plantas (E), sob manejo orgânico, Monte Alegre do Sul-SP, 2009.

Tratamentos	Número (unidade)				Massa Fresca (g m ⁻²)				Total
	<10	10-20	20-30	30-40	<10	10-20	20-30	30-40	
Tamanho (T)									
T1 (6-10 mm)	174,3	49,3	40,6c	3,5c	463,7	277,9	441,9b	104,0c	1287,6c
T2 (11-15 mm)	172,7	50,8	48,0b	4,4b	483,5	286,6	491,5b	127,6b	1389,2b
T3 (16-20 mm)	212,0	60,3	56,9a	6,5a	631,7	362,4	659,2a	192,0a	1845,5a
Espaçamento (E)									
E1 (25x15 cm)	185,4	60,0	53,9	4,1	533,0	343,3	563,9	115,8a	1555,9
E2 (25X20 cm)	206,9	54,6	49,7	5,6	554,3	310,8	546,7	175,2	1587,1
E3 (25X25 cm)	166,8	45,8	41,9	4,7	491,6	273,0	482,1	132,6	1379,3
Interações									
T1XE1	168,9	52,1	40,3	3,3	479,8	296,8	449,8	86,4	1312,8
T1XE2	194,1	50,3	48,6	3,2	490,9	274,4	522,1	117,9	1405,3
T1XE3	159,8	45,6	32,9	3,9	420,3	262,7	354,0	107,7	1144,7
T2XE1	187,8	55,9	54,3	3,6	513,7	314,4	495,4	105,0	1428,6
T2XE2	226,7	58,3	56,1	5,4	637,4	332,9	609,1	153,3	1732,8
T2XE3	104,0	38,2	33,7	4,1	299,4	212,6	370,0	124,3	1006,3
T3XE1	199,6	72,0	66,9	5,3	605,6	418,6	746,4	156,0	1926,6
T3XE2	199,9	55,2	44,4	8,1	534,7	325,1	508,9	254,4	1623,1
T3XE3	236,6	53,7	59,2	6,0	755,0	343,9	722,2	165,7	1986,8
Média	186,6	53,5	48,5	4,8	509,6	309,0	530,9	141,2	1507,4
CV	28,54	26,60	26,13	43,34	32,74	24,82	29,39	36,27	19,92
Valor de F									
Tamanho (T)	1,57 ^{ns}	1,36 ^{ns}	3,71*	4,98*	2,55 ^{ns}	3,31 ^{ns}	4,79*	7,13*	8,81*
Espaçamento (E)	1,28 ^{ns}	1,97 ^{ns}	2,05 ^{ns}	1,23 ^{ns}	0,31 ^{ns}	1,89 ^{ns}	0,67 ^{ns}	3,22 ^{ns}	1,25 ^{ns}
Interação (TXE)	1,85 ^{ns}	0,52 ^{ns}	2,21 ^{ns}	0,49 ^{ns}	2,03 ^{ns}	0,83 ^{ns}	2,03 ^{ns}	0,56 ^{ns}	2,51 ^{ns}

Médias seguidas de mesma letra na coluna, para cada fator não, diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%. * e ns: significativo a 5% e não-significativos no teste F.

Conclusões

- Rizomas-semente maiores proporcionam uma produtividade maior.
- Quando utilizar semente de 16 a 20 mm pode-se utilizar o maior espaçamento, economizando em sementes e facilitando o manejo (capinas e colheita).
- Quando utilizar sementes menores que 15 mm utilizar o espaçamento intermediário (20 x 25 cm), o qual mostrou uma tendência de maior produção.

Referências

- MONTEIRO, D. A.; PERESSIN, V. A. Efeito do tamanho do rizoma-semente, da época e do local de plantio na produção de rizomas de mangará. **Bragantia**, Campinas, v.56, n.1, p. 155-161, 1997.
- VASCONCELOS, E.F.C. **Estudo sobre espaçamento e tipos de rizomas na propagação e produção do mangará *Xanthosoma mafaffa* Schott**. Piracicaba, 1972. 139p. Tese (Doutorado em Agronomia). ESALQ-USP, 1972.
- HEREDIA ZÁRATE, N. A.; VIEIRA, M. C.; PONTIM, B.C.A. Arranjo de plantas na produção do Mangarito (*Xanthosoma mafaffa* Schott) 'comum'. **Acta Siencetiarum**, Maringá, v.27, n.3, p 409-413, 2005.
- Revista gosto 2012. <http://www.revistagosto.com.br/portal/materia/mangarito/mangarito-materia-template.aspx>