



RT 1864

RESPOSTA TÉCNICA

Título

Manejo do Maracujá-doce

Palavras-chave

Manejo, adubação, doenças.

Atividade

Produção Vegetal

Demanda

Gostaria de saber as diferenças de manejo do maracujá-doce com o Maracujá-azedo.

Solução apresentada

O maracujá-doce *Passiflora alata* é uma espécie de pouco conhecimento sobre o manejo. Pode-se manejar com diferentes finalidades, como planta ornamental, devido às suas flores exuberantes, com coloração vermelho-arroxeadada, e a produção de frutos em estufa com alta tecnificação ou por pequenos produtores a campo. Os frutos podem ser consumidos *in natura*, por conter sabor adocicado e um aroma agradável, acarretando em um produto de alto valor agregado, com preços até quatro vezes maiores que o maracujá azedo.

O manejo deve seguir os mesmos princípios do maracujá-azedo comercial. Contudo, há diferenças na condução da cultura, devido a característica da espécie.

Recomendação de Manejo para o Maracujá-Doce

Produção de Mudanças

Na cultura do maracujá, as mudas podem ser produzidas por sementes, estaquia, enxertia e micropropagação. As mais comuns são por sementes e estaquia.



CASA DO PRODUTOR RURAL

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA

"LUIZ DE QUEIROZ" – ESALQ/USP

Av. Pádua Dias 11. Caixa Postal 9

CEP: 13400-970. São Dimas, Piracicaba – SP.

(19) 3429-4178 – cprural@esalq.usp.br

Na produção por sementes a vantagem é a praticidade, são selecionados os melhores frutos, as plantas com alta produtividade, ausência de doenças e a boa aparência dos frutos. Com a retirada de sementes de frutos que são provenientes de polinização natural não controlada, pode haver uma redução no potencial genético das plantas, pois o cruzamento pode ser entre plantas com alta e baixa produtividade, resultando em fruto e planta de boa aparência. Na produção comercial de sementes, deve-se fazer a polinização controlada, selecionando as melhores matrizes receptoras e doadoras de pólen, para aumentar o potencial genético das sementes. O recomendado é o plantio de três sementes por célula ou recipiente, em substrato úmido, com 1,0 cm de profundidade. O ideal é manter as mudas sempre úmidas, mas sem deixar o substrato seco ou encharcado.

A estaquia é um processo de reprodução assexuada, por isso, as mudas sempre terão o mesmo potencial genético da planta mãe. A desvantagem está no custo, que exige mais infraestrutura e possui maior probabilidade de perdas durante a floração por incompatibilidade na polinização, devido à proximidade de clones-irmãos. A recomendação está na escolha das matrizes, optando-se pelas melhores plantas, é feita de maneira rigorosa. As estacas devem ser colhidas de ramos provenientes do último fluxo de crescimento da planta, antes de fases com maior floração. Devem possuir no mínimo três gemas de 10 a 15 cm de comprimento. Recomenda-se que a estaca seja mergulhada por 5 minutos em fungicida sistêmico, em seguida plante em substrato, a 5,0 cm de profundidade.

As mudas podem ser transplantadas no tamanho convencional (com parte aérea medindo 20 cm) e também na forma de mudão. Entretanto, o maracujá-doce é suscetível à virose e por isso, é recomendado o uso do mudão, mesmo nos casos onde o preço é o dobro da muda convencional. O mudão é levado a campo com mais de 0,6 a 1,5 metros e previne prejuízos com doenças e também as perdas de mudas.

Condução da cultura

O mais indicado para o maracujá-doce é o plantio em espaldeira ou latada. No sistema latada a produtividade foi 87% maior que a espaldeira. Essa forma de condução exige mais mão de obra, aumentando os custos de produção. A espaldeira é recomendada nos



casos de menor quantidade de mão de obra e também pela possibilidade de consórcio durante o cultivo. Mas o que garantirá a produtividade é a escolha de sementes e mudas de lugares certificados, para assegurar boa produtividade.

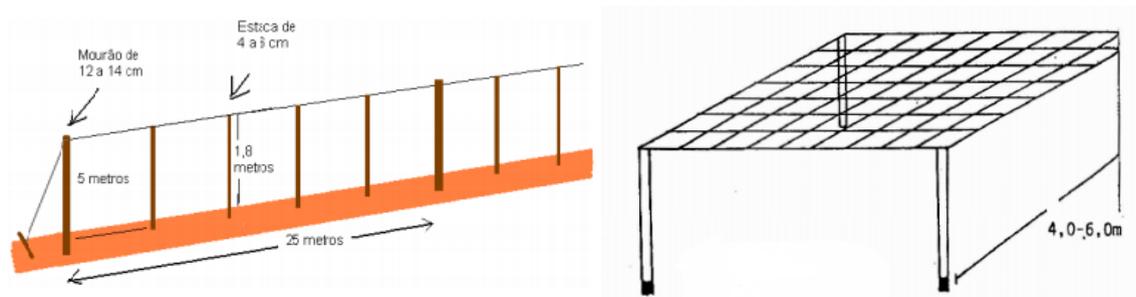


Figura 1. Sistema de espaldeira a esquerda e de Latada a direita.

Fonte: Embrapa

De forma comparativa ao maracujá-azedo, as covas são maiores e mais profundas no momento do transplante, possuindo 40 x 40 x 40 cm devido ao maior vigor da planta.

A cultura apresenta a vantagem de polinizar durante a manhã, já o maracujá-azedo no período da tarde. A polinização manual tem o auxílio de pincéis de cerdas macias ou cotonetes, para aderência e coleta do pólen, assim faz-se um movimento, coletando o pólen na flor de uma planta e repassando sobre os estigmas de outras.

Calagem

Quanto à calagem, deve-se elevar a saturação por bases no cerrado a 60%, em São Paulo a 80% e no Espírito Santo a 70%. Deve ser realizada pelo menos três meses antes da incorporação total do calcário no solo, se a dosagem for maior que 3,0 t/ha, deve-se parcelar a aplicação, sendo metade antes da aração e a outra com uma gradagem.

Adubação

Em relação à adubação, o maracujá-doce é mais exigente por nutrientes do que o maracujá-azedo. Antes do plantio, faz-se uma adubação corretiva com fósforo, potássio e



CASA DO PRODUTOR RURAL

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA

"LUIZ DE QUEIROZ" – ESALQ/USP

Av. Pádua Dias 11. Caixa Postal 9

CEP: 13400-970. São Dimas, Piracicaba – SP.

(19) 3429-4178 – cprural@esalq.usp.br

micronutrientes. Na tabela 1 é demonstrada a forma de interpretação quanto à quantidade de fósforo no solo e seus teores.

Tabela 1. Interpretação da análise de solo para recomendação de adubação fosfatada corretiva.

Teor de argila	Teor de fósforo no solo ¹		
	Baixo	Médio ²	Adequado
%	P (mg/dm ³)		
< 15	< 12,0	12,1 - 18,0	> 18,0
16 - 35	< 10,0	10,1 - 15,0	> 15,0
36 - 60	< 5,0	5,1 - 8,0	> 8,0
> 60	< 3,0	3,1 - 6,0	> 6,0

¹Extrator Mehlich. ²Acima dos limites superiores dessa classe não se deve fazer a adubação

Fonte: Adaptado Embrapa

Posteriormente a interpretação de teores de fósforo no solo, se tem a conclusão da dosagem de P₂O₅ em quilogramas por hectare.

Tabela 2. Recomendação de adubação fosfatada corretiva de acordo com a disponibilidade de fósforo no solo.

Teor de argila	Nível de disponibilidade de fósforo no solo		
	Baixo	Médio	Adequado ¹
%	P ₂ O ₅ (kg/ha)		
< 15	< 60	30	0
16 - 35	< 100	50	0
36 - 60	< 200	100	0
> 60	< 280	140	0

¹ Usar somente adubação de plantio, formação e manutenção.

Fonte: Embrapa



CASA DO PRODUTOR RURAL

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA

"LUIZ DE QUEIROZ" – ESALQ/USP

Av. Pádua Dias 11. Caixa Postal 9

CEP: 13400-970. São Dimas, Piracicaba – SP.

(19) 3429-4178 – cprural@esalq.usp.br

Para o Potássio, a interpretação da quantidade de K_2O segue conforme a tabela 3. Se a dose ultrapassar 50 kg/ha, pode-se utilizar metade na cobertura, parcelando aos 30, 60, 90 e 120 dias após o plantio.

Tabela 3. Teor de K e dose de K_2O recomendada.

Teor de K	Interpretação	Dose de K_2O
mg/dm ³	Teor de argila < 20%	kg/ha
< 15	Baixo	50
16 - 40	Médio	25
> 40	Adequado	0
mg/dm ³	Teor de argila > 20%	kg/ha
< 25	Baixo	100
25 - 80	Médio	50
> 80	Adequado	0

Fonte: Embrapa

Para os micronutrientes, na Tabela 4 são demonstradas as quantidades de micronutrientes e os teores.

Tabela 4. Interpretação dos resultados de análise de micronutrientes.

Teor	Cobre	Ferro	Manganês	Zinco
	mg.dm ⁻³			
Baixo	0 - 0,2	0 - 4	0 - 1,2	0 - 0,5
Médio	0,3 - 0,8	05 - 12	1,3 - 5,0	0,6 - 1,2
Alto ou Adequado	> 0,8	> 12	> 5,0	> 1,2

Fonte: Embrapa

A adubação de correção de micronutrientes é realizada apenas em níveis baixos. A Tabela 5 indica as quantidades de micronutrientes por hectare.

Tabela 5. Dosagem de Cobre, Manganês e Zinco.

Teor	Cobre	Manganês	Zinco
	kg/ha		



CASA DO PRODUTOR RURAL

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA

"LUIZ DE QUEIROZ" – ESALQ/USP

Av. Pádua Dias 11. Caixa Postal 9

CEP: 13400-970. São Dimas, Piracicaba – SP.

(19) 3429-4178 – cprural@esalq.usp.br

Baixo

2

0,4

6

Fonte: Adaptado Embrapa

Na adubação de plantio usa-se de 10 a 30 litros de esterco de gado ou de 6 a 10 litros de esterco de galinha poedeira, 1 kg de superfosfato simples ou 500 g de superfosfato triplo e 200g de calcário dolomítico por cova. Os adubos devem ser misturados previamente.

Adubação de Formação

A adubação de formação auxilia no desenvolvimento das plantas até o início da frutificação e é feita a cada 30 dias. A Tabela 6 apresenta a dose a cada 30 dias.

Tabela 6. Doses de nitrogênio aplicadas a cada 30 dias.

Após o plantio	N	K ₂ O
Dias	g/planta	
30	10	-
60	15	-
90	40	30
120	50	40
150	60 - 80	20 ¹

¹Aplicar a cada 30 dias.

Fonte: Embrapa

Na formação das plantas, é importante seguir uma distância de 10 cm do tronco com o local onde será aplicado a dose de adubo no pé da planta e uma faixa de aproximadamente 20 cm de largura entre locais de adubação. Isso é feito para que se tenha o contato do fertilizante com as raízes absorventes.

Adubação de Produção

A recomendação de adubação para macronutrientes no Brasil varia conforme a região, devido ao clima e solos diferentes. A quantidade de fertilizantes na produção do



CASA DO PRODUTOR RURAL

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA

"LUIZ DE QUEIROZ" – ESALQ/USP

Av. Pádua Dias 11. Caixa Postal 9

CEP: 13400-970. São Dimas, Piracicaba – SP.

(19) 3429-4178 – cprural@esalq.usp.br

Maracujá-doce é demonstrada na Tabela 7, com teores de nutrientes a partir da produtividade esperada.

Tabela 7. Quantidade de NPK a ser aplicada por hectare, anualmente, em função da análise de solo e também da produtividade esperada.

Produção esperada t/ha	N	P resina, mg/dm ³			K ⁺ trocável, mmmol _c /dm ³			
		< 13	13 - 30	> 30	< 0,8	0,8 - 1,5	1,6 - 3,0	> 3,0
	N	P ₂ O ₅			K ₂ O			
		Kg/ha						
< 15	80	60	40	10	240	180	120	60
15 - 20	100	80	40	20	300	230	160	80
20 - 30	120	100	50	40	360	280	200	100
30 - 40	140	120	80	60	420	330	240	120
40 - 45	160	140	100	80	480	380	280	140
> 50	180	160	120	100	520	430	320	160

Fonte: Adaptado Embrapa

Lembrando que todas as recomendações de adubações devem ser feitas a partir de análise de solo realizada na área de cultivo do Maracujá-doce.

Pragas e Doenças

A cultivar de maracujá-doce lançada em 2017 pela Embrapa, denominada BRS Mel do Cerrado, foi melhorada geneticamente para ser mais resistente a doenças como viroses e bacterioses. Há a possibilidade de ataque de pragas e doenças, por isso se tem a necessidade de seguir algumas orientações, cuidados quando as áreas possuem histórico de Antracnose, Bacteriose e Mosca-das-frutas.

Para o controle de pragas, deve-se seguir as indicações para o cultivo de Maracujá-azedo, quanto à Mosca-das-frutas, Besouro da flor, Percevejo e Tripes.



CASA DO PRODUTOR RURAL
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA
"LUIZ DE QUEIROZ" – ESALQ/USP
Av. Pádua Dias 11. Caixa Postal 9
CEP: 13400-970. São Dimas, Piracicaba – SP.
(19) 3429-4178 – cprural@esalq.usp.br

A Antracnose é uma das principais doenças da cultura do maracujá e ataca todas as espécies, causando danos econômicos. O causador é o fungo *Colletotrichum gloeosporioides*. Os sintomas são manchas nas folhas, botões florais e frutos, e o aparecimento de cancos nos ramos e gavinhas. Os principais prejuízos são nos frutos, começando por manchas superficiais e evoluindo para manchas deprimidas e profundas, com mais de 1,0 cm de diâmetro. As condições ideais para essa doença são longos períodos de chuva, alta umidade relativa e também temperatura elevada. Por ser uma doença de grande importância, possui várias opções de princípios ativos e produtos registrados para o seu controle. São exemplos de ingredientes ativos registrados o tebuconazol, flutrifol, entre outros.



Figura 2. Danos causados pela Antracnose na folha de Maracujazeiro.

Fonte: Jacomino, 2018

A bacteriose é causada pela bactéria *Xanthomonas campestris* pv. *Passiflorae*, os sintomas são manchas necróticas nas folhas, podendo posteriormente apresentar lesões com depressões nas folhas, evoluindo para uma seca total. Para a bacteriose é recomendada pulverizações preventivas principalmente em épocas chuvosas e de alta umidade e temperatura. Para essa doença, o ingrediente ativo recomendado é a casugamicina.



CASA DO PRODUTOR RURAL
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA
“LUIZ DE QUEIROZ” – ESALQ/USP
Av. Pádua Dias 11. Caixa Postal 9
CEP: 13400-970. São Dimas, Piracicaba – SP.
(19) 3429-4178 – cprural@esalq.usp.br



Figura 3. Bacteriose na folha de Maracujazeiro

Fonte: Jacomino, 2018

Fontes consultadas

BRAGA, M. F.; JUNQUEIRA, N. T. V. Produção de mudas de maracujá-doce. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2003. 28 p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 93).

CASTELÕES, Liliâne. Embrapa lança a primeira cultivar de maracujá-doce. Disponível em:
<<http://ruralpecuaria.com.br/tecnologia-e-manejo/fruticultura/embrapa-lanca-a-primeira-cultivar-de-maracuja-doce.html>>. Acesso em: 19 mar. 2019.

JACOMINO, Angelo Pedro. A cultura do maracujazeiro. Piracicaba: USP, 2018. 7 slides, color.

SANZONOWICZ, C.; JUNQUEIRA, N. T. V. Calagem e adubação do maracujazeiro-doce. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2005. 26 p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 140).

Elaborado por

Erik Yuri Camargo Barros
Graduando em Engenharia Agrônoma
Estagiário da Casa do Produtor Rural
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ- USP

Acompanhamento técnico

Patrícia Pimentel Righeto
Engenheira Agrônoma – CREA: 5062275388
Casa do Produtor Rural
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ/USP

Data de finalização

17 de abril de 2019