



RT 2151

RESPOSTA TÉCNICA

Título

Produção de Pitaya em Santa Bárbara D'oeste

Palavras-chave

Pitaya; Cultivo; Variedades auto férteis; Tutoramento de Pitaya.

Tema

Fruticultura

Demanda

Gostaria de informações gerais sobre o cultivo de Pitaya em Santa Barbara d'Oeste

Solução apresentada:

No Brasil, o cultivo da pitaya teve início na década de 90, concentrando a produção no Estado de São Paulo, principalmente na região de Catanduva. É uma planta perene, trepadeira, com caule classificado morfologicamente como cladódio, de onde se originam várias raízes adventícias que ajudam na absorção de nutrientes e fixação da planta em um tutor. O fruto tem sabor adocicado e suave, aparência exótica, é rico em fibras e vitaminas, com polpa firme, excelentes qualidades digestivas e baixo teor calórico, além de muitas sementes com ação laxante. Apesar do custo elevado de implantação, os frutos atingem um elevado preço de mercado e retorno financeiro, sendo que a pitaya amarela possui maior valor comercial.

Tipos de pitaya

No Brasil, são cultivadas quatro espécies diferenciadas pela coloração da casca e da polpa, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Espécies de pitaya e coloração dos frutos.

Espécies	Cor da casca	Cor da polpa
<i>Selenicereus undatus</i>	Vermelha	Branca
<i>Hylocereus costaricensis</i>	Vermelha	Vermelha
<i>Selenicereus megalanthus</i>	Amarela	Branca
<i>Selenicereus setaceus</i>	Vermelha	Branca

Fonte: Casa do Produtor Rural.



Figura 1. Frutos de *S. undatus* (A) e *H. costaricensis* (B).

Fonte: Frutas Exóticas.



Figura 2. Frutos de *S. megalanthus* (A) e *S. setaceus* (B).

Fonte: Colecionando frutas.



Planejamento do pomar

A pitaya é uma frutífera perene, com expectativa de produção de aproximadamente 15 anos, por isso é necessário planejamento na condução do pomar. É importante ter informações sobre a comercialização na região de cultivo, número de plantas de acordo com o tamanho da área, espaçamento, evitar solos rasos e sujeitos a encharcamento e, ainda a ocorrência de geadas, entre outros.

Clima

A planta é favorecida em temperaturas entre 18 e 26°C, com pluviosidade anual entre 1200 a 1500 mm, preferindo climas subúmidos, meia sombra, livres de geadas e solos bem drenados, porém se adapta a diversos climas, de tropicais a áridos, por suportar longos períodos de seca. A floração da pitaya é estimulada por altas temperaturas, sendo que a maturação completa do fruto ocorre de 30 a 40 dias após a abertura da flor.

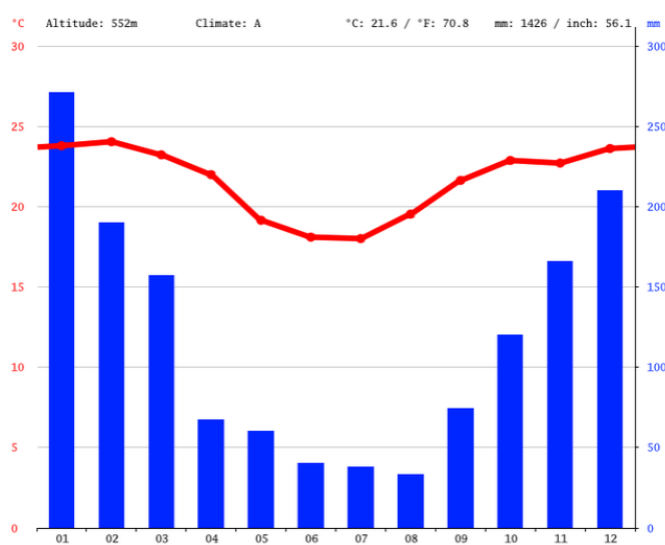


Figura 03. Temperaturas e pluviosidades médias para Santa Barbara d'oeste.

Fonte: climate-data.org

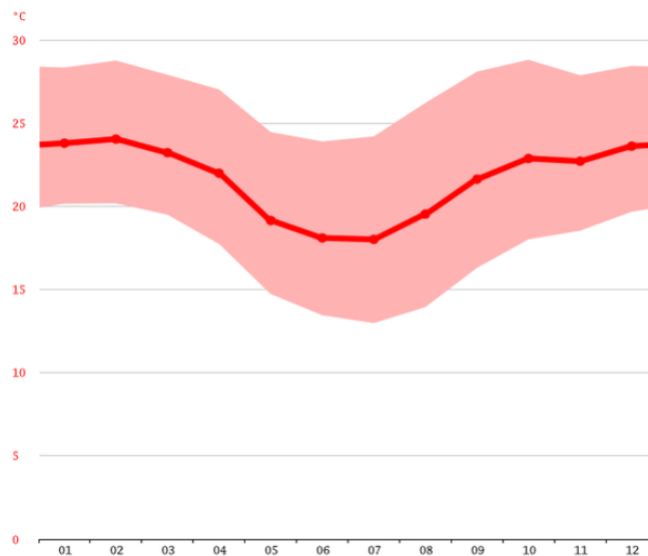


Figura 04. Temperaturas médias, máximas e mínimas em Santa Barbara d'Oeste.

Fonte: climate-data.org

O clima da cidade de Santa Bárbara apresenta pluviosidade anual média de 1400 mm e temperatura média de 27 °C, sendo, portanto, climaticamente apto para a produção de pitaya.

Amostragem de solo

Para a determinação da dose necessária de corretivos e fertilizantes é necessária a análise química do solo, para isso é necessária à coleta de uma quantidade pequena de solo que seja capaz de representar adequadamente as características químicas e físicas de toda a área.

Para isso, devem ser realizadas 15 amostras de mesmo volume de solo, utilizando trado ou enxada, essas amostras devem ser coletadas de forma aleatória em zigue-zague pela área. Essas amostras devem ser homogeneizadas em equipamento

específico ou balde. Do solo já homogeneizado, devem ser enviados aproximadamente 250 gramas para análise.

Por se tratar de uma cultura perene é recomendado realizar este procedimento para as camadas 0-20, 20-40 e 40-60cm.

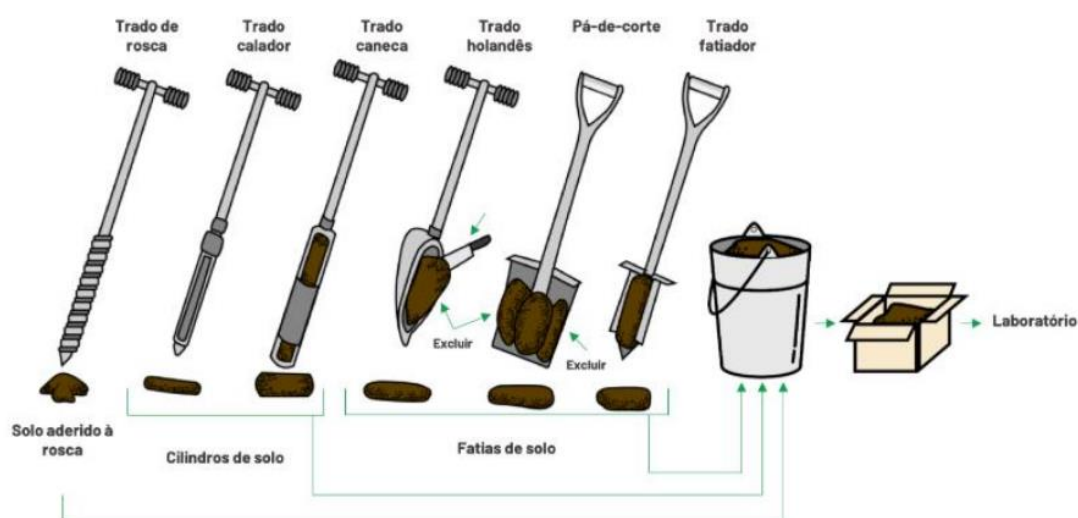


Figura 05. Tipos de trado para amostragem de solo e processamento das amostras de solo (T. Muraoka, 2023)

Então as amostras devem ser devidamente identificadas e enviadas para o laboratório de análise química. Para interpretação da análise química e determinação de doses enviar a análise para cprural@usp.br.

Preparo do solo

Ao preparar o solo deve-se atentar para não se arrastar a camada fértil. São recomendadas duas arações profundas, seguidas de duas gradagens. Nesta ocasião, e de acordo com os resultados da análise de solo, devem ser feitas as



aplicações parceladas de calcário (metade antes da aração e a outra metade na gradagem) e adubação fosfatada em área total.

Propagação

A propagação da cultura é realizada principalmente através de estacas (cladódios) que podem ser adquiridos na própria desbrota das plantas, na eliminação das brotações laterais da planta mãe. Normalmente são utilizadas estacas de aproximadamente 25 cm, colocadas em sacos de polipropileno preto de 15 cm de diâmetro por 20 cm de altura, contendo substrato com boa drenagem e umidade para favorecer o enraizamento e o desenvolvimento da muda. O mais utilizado na formação de mudas é a mistura de terra, areia peneirada e esterco bovino (na proporção 3:3:1), mantendo os sacos sob 50% de luminosidade e irrigados diariamente. Estacas mais jovens possuem taxa de enraizamento maior que as mais velhas.

Preparação das covas e plantio

O espaçamento de plantio é de 3 m x 3 m ou 2 m x 3 m demarcando as covas, realizando um alinhamento de linhas paralelas nos carregadores de terrenos planos e, nas áreas com declive uniforme, utilizam-se linhas retas paralelas às linhas de nível (Figura 3).

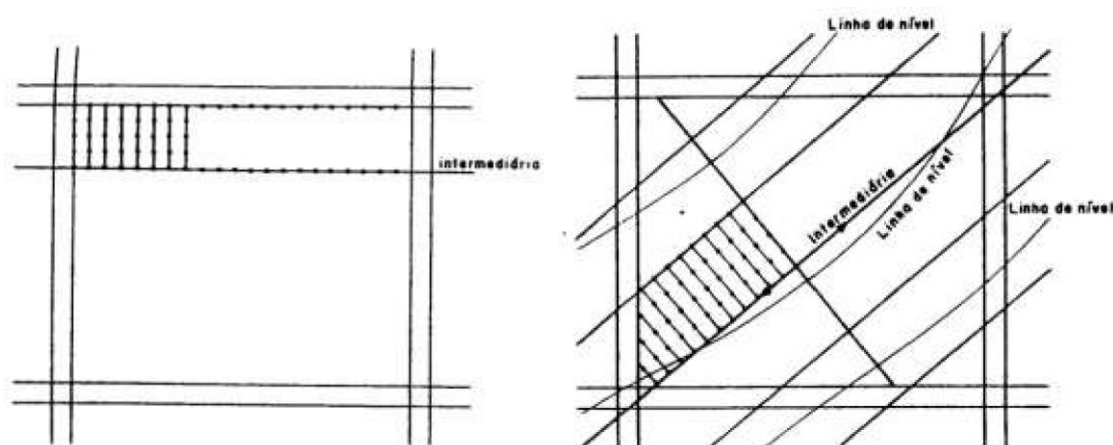


Figura 06. Alinhamento em retas paralelas ao carreador (à esquerda) e em retas paralelas à linha de nível (à direita). Fonte: Pasqual et al. (2000).

As covas são feitas pelo menos dois meses antes do plantio, com auxílio de sulcadores, brocas mecânicas ou manualmente, com dimensão de aproximadamente 60 x 60 x 60 cm. Recomenda-se a utilização de 20 L de matéria orgânica (esterco), 500 g de calcário dolomítico, 300 g de superfosfato simples e 50 g de composto de micronutrientes em cada cova. A terra retirada da superfície é misturada com adubo e depositada no fundo da cova, enquanto a retirada na profundidade é depositada na superfície. As estacas são inseridas nas covas com 5 cm acima do nível do solo, evitando o encharcamento das mudas durante as irrigações

Os principais elementos que devem ser fornecidos às plantas são o nitrogênio, potássio e fósforo. O nitrogênio é requerido pela planta durando o crescimento vegetativo e pré-florescimento por estimular a emissão de raízes e aparecimento de brotos mais vigorosos. O potássio é importante no aumento do diâmetro do caule, além de exercer a translocação de carboidratos e regular o fechamento dos estômatos. O fósforo possui maior demanda no início de formação dos frutos. O micronutriente mais fundamental é o boro por atuar no pegamento das estacas, tamanho e massa dos frutos.

Tutoramento da muda e uso de sombrite

No tutoramento das plantas são utilizados mourões de madeira tratada, postes de concreto ou caules de frutíferas com aproximadamente 1,80 m de altura e uma trave no topo para sustentar as brotações produtivas, que pode ser feita de madeira ou mesmo de pneus. Os pneus não são indicados para plantios comerciais, pois absorvem muita radiação solar.

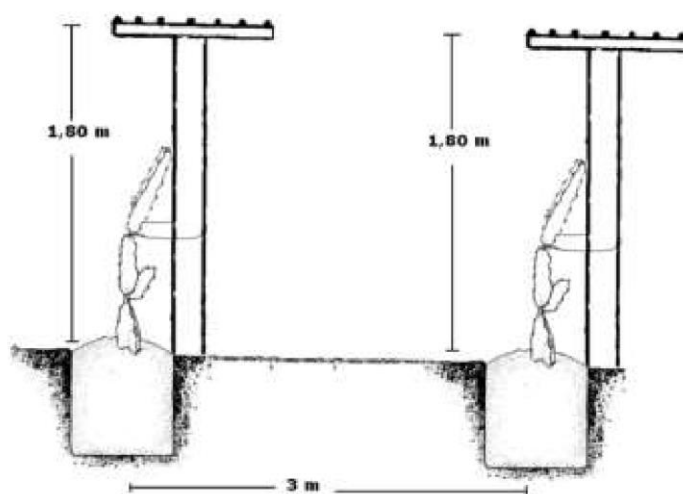


Figura 07. Plantio de pitaya com tutoramento.

Fonte: MOREIRA et al, 2012.

Durante o crescimento da planta é feito o tutoramento junto ao mourão com barbantes ou fitilhos. Com uma tesoura de poda são eliminadas as brotações laterais até que o caule principal atinja o topo do mourão. Após essa etapa, as brotações são mantidas para originar frutos, eliminando somente as basais e medianas do caule principal, pois são pouco produtivas, além de evitar competição com os ramos produtivos.

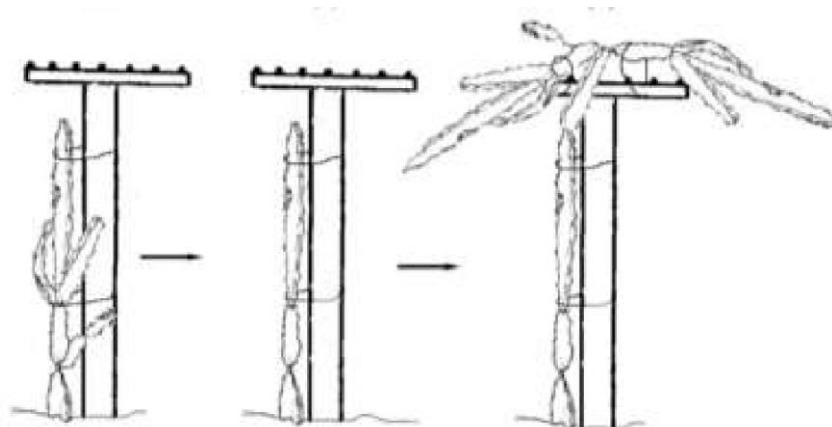


Figura 08. Pitaya com brotações laterais (A), pitaya com brotações laterais retiradas (B) e condução dos cladódios acima da trave do mourão (C).

Fonte: MOREIRA et al, 2012.

Sombrites são usadas para diminuir a intensidade luminosa dos raios solares, aumentando significativamente o crescimento das plantas e da produção dos frutos, especialmente no cultivo de *Selenicereus undatus* (pitaya vermelha de polpa branca), que possui uma camada cerosa em seu caule, que quando protegido com sombrite de 50% apresenta maior produtividade e proteção da alta incidência solar.

Polinização

Para acontecer a polinização cruzada e autopolinização é preciso que a flor se abra, isso ocorre em dias longos, no começo da noite, em torno das 19h. A polinização é feita por abelhas, mamangavas e morcegos. Há um mecanismo que dificulta a autopolinização das flores, por isso é necessária a atuação dos polinizadores naturais ou manuais.

Na pitaya diversos fatores podem afetar a fecundação das flores como, falta ou excesso de nutrientes e água, pragas e doenças. Porém, a falta de polinizadores naturais pode ser um fator que prejudica a produção. A criação de abelhas europeias na propriedade aumenta a população de polinizadores e pode diminuir o problema.



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

Já existem no mercado variedades auto férteis de polpa branca como:

- Amarela Colombiana (produção durante o ano);
- BRS Âmbar do Cerrado (produção durante o ano);
- BRS Lua do Cerrado, BRS Luz do Cerrado;
- BRS Minipitaya do Cerrado, Churuja (produção durante o ano);
- Golden Israel **;
- Golden Isis**;
- Palora (produção durante o ano);
- Vietnamese White.

Além das auto férteis de polpa vermelha, como:

- BRS Granada do Cerrado, Catarina**;
- Costa Rica ou Roxa do Pará, Púrpura Feltrin**;
- Rabilonga;
- Chinesa;
- Boreal Red;
- Royal Red;
- Taiwan Red;
- Teruya do Vale;
- Vermelha Colombiana.

A escolha e o cultivo dessas variedades variam conforme as condições de clima e solo das diferentes regiões do Brasil.

As variedades marcadas com “**” necessitam de polinização cruzada para obtenção de frutos maiores.

Pragas e doenças

A frutificação que ocorre entre os meses de dezembro a maio, pode ser prejudicada pelo ataque de pragas como formigas saúvas, lava-pés, entre outras que danificam



a casca do fruto, expondo a polpa e depreciando o produto para comercialização. O ensacamento dos frutos é uma prática que evita o uso de defensivos e pode ser realizado quando os frutos apresentam diâmetros transversais de 5 cm e longitudinal de 7 cm. São utilizados sacos de TNT bem finos, de papel ou ainda tule, a colheita é feita após 20 dias do ensacamento.

A cultura da Pitaya não apresenta grandes registros de ataque de doenças, porém destaca-se a podridão do caule que abre ferimentos e aberturas para a entrada de patógenos. Uma variação da bactéria *Xanthomonas campestris* está associada ao apodrecimento do caule na pitaya. É fundamental não causar feridas na planta e não exagerar na quantidade de água aplicada como irrigação. Caso a doença seja identificada logo no início, pode ser feita a limpeza do caule, retirando o material vegetal apodrecido e fazendo a aplicação de calda bordalesa para erradicar o patógeno da planta e protegê-la contra a entrada de novas doenças e pragas. Os seguintes passos devem ser seguidos para o preparo da calda bordalesa:

1. Dissolução do sulfato de cobre: No dia anterior ou 4 horas antes do preparo da calda, dissolver o sulfato de cobre. Colocar 100 g de sulfato de cobre dentro de um pano de algodão, amarrar e mergulhar dentro de um vasilhame plástico com um litro de água morna;
2. Dissolução da cal: Colocar 100 g de cal em um balde com capacidade para 10 litros. Em seguida adicionar 9 litros de água, aos poucos;
3. Mistura dos dois ingredientes: Adicione, aos poucos, e mexendo sempre, o litro da solução de sulfato de cobre dentro do balde de água com cal. Se uma infecção no caule for identificada de forma tardia, todos os caules devem ser removidos o mais rápido possível. Os restos vegetais devem ser retirados da propriedade para não deixar que o fungo sobreviva em tecido contaminado no solo.



Poda

A poda da planta deve ser realizada após a colheita, retirando os ramos que estiverem visivelmente esgotados. Ramos com pragas, doenças ou muito próximos do solo devem ser podados. A prática também estimula a brotação de novos ramos na planta, e os cladódios retirados da planta podem ser utilizados em novas mudas.

Colheita e pós-colheita

O pico de produção ocorre entre os meses de dezembro e maio. O ponto de colheita da pitaya vermelha é determinado quando o fruto atinge a coloração de rosa a vermelho intenso da casca, polpa branca, e com textura ainda firme. Este período pode ter variações dependendo da variedade da pitaya cultivada. É importante que a colheita da pitaya seja realizada na época correta, pois caso contrário, não completará seu amadurecimento após a separação da planta. Depois de colhidos, são levados para limpeza e retirada de escamas secas, atentando-se ao manuseio e transporte, para evitar danos físicos como abrasões e esmagamentos. O fruto pode resistir, sem que haja perda da qualidade, durante sete dias em armazenamento em temperatura ambiente, podendo também ser armazenado em temperaturas de 8°C para aumentar sua vida útil.

Fontes consultadas

CAVALCANTE, I. H. C. Pitaya: Propagação e Crescimento de Plantas. 2008. 102 p. Tese (Doutorado em Agronomia – Produção Vegetal) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal, 2008. Disponível em: . Acesso em: 01 dez. 2015.

MOREIRA et al. Cultivo da Pitaya: Implantação. Lavras: UFLA, Ministério da Educação. 2012. 16 p. Boletim Técnico 92.

PASQUAL, M.; CHALFUN, N. N. J.; RAMOS, J.D.; VALE, M. R. do; C. R. R. Implantação de pomares e tratos culturais especiais. 2007. 107 p. Curso de Pós-Graduação "Lato Sensu" (Especialização em Fruticultura Comercial) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2000.



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

SILVA, E. C. "Pitaya - fruta exótica de mercado promissor". Disponível em:
<<http://www.clubeamigosdocampo.com.br/artigo/pitaya---fruta-exotica-de-mercadopromissor-1242>>. Acesso em: 1 dez. 2015.

Elaborado por

Vitor Enzo Celestrino Oliveira Gregolin
Graduando em Engenharia Agrônômica
Estagiário da Casa do Produtor Rural
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ- USP

Em colaboração com

Márcio Rezende Ribeiro Soares
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ- USP

Fabiana Marchi de Abreu
Engenheira Agrônoma – CREA: 5061273747
Casa do Produtor Rural
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ/USP

Acompanhamento técnico

Juvenal Rodrigues da Silva Junior
Engenheiro Agrônomo
Mestrando em Fitotecnia
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ/USP

Data de finalização

Março de 2024