



Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Luiz Alberto Melo de Souza
Fernando Freitas Pinto Júnior
(Organizadores)

Características e
importância econômica da
FRUTICULTURA

 **Atena**
Editora

Ano 2022



Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Luiz Alberto Melo de Souza
Fernando Freitas Pinto Júnior
(Organizadores)

Características e
importância econômica da
FRUTICULTURA

**Atena**
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



Características e importância econômica da fruticultura

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Luiz Alberto Melo De Sousa
Fernando Freitas Pinto Junior

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C257 Características e importância econômica da fruticultura / Organizadores Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Luiz Alberto Melo De Sousa, Fernando Freitas Pinto Junior. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0410-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.101220508>

1. Frutas – Cultivo. 2. Fruticultura. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da (Organizadora). II. Sousa, Luiz Alberto Melo De (Organizador). III. Pinto Junior, Fernando Freitas (Organizador). IV. Título.

CDD 634

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Na economia brasileira, a fruticultura tem grande importância econômica e social para o Brasil, além de ser um dos segmentos de destaque, produz a terceira maior quantidade de frutas do mundo, menor apenas que os volumes da China e da Índia.

A produção anual brasileira de frutas, em termos de volume, é superior a 40 milhões de toneladas, enquanto o volume total de frutas in natura foi de aproximadamente 45 milhões de toneladas no ano de 2020. Ressalta-se que a fruticultura emprega cerca de 6 milhões de pessoas, o que corresponde a 16% da mão de obra agrícola.

O potencial para geração de empregos e renda a partir da fruticultura se intensificou nacionalmente, incentivando os Estados a criarem programas de fruticultura objetivando uma demanda alimentar mais saudável a fim suprir uma necessidade dos mercados interno e externo.

Os embarques de frutas bateram recordes e ultrapassaram 1 bilhão de dólares em 2021, isso representa um quantitativo de 14% a mais que o ano anterior. Fatores como a ampla cadeia produtiva e diversificação na produtividade são responsáveis pelo crescente aumento de produção resulta no suprimento de demanda das frutas in natura, industrialização de sucos e néctares.


Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Luiz Alberto Melo De Sousa
Fernando Freitas Pinto Junior

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

SOBRENXERTIA DE BROTAÇÕES NATURAIS DE BACURIZEIRO NATIVO DA REGIÃO DO BAIXO MUNIM, MARANHÃO


Raudielle Ferreira dos Santos
José Ribamar Gusmão Araujo
Larissa de Paula Viana da Silva
Ariadne Enes Rocha
Augusto César Vieira Neves Junior
Breno Mozart Martins Mendes
Wyayran Fernando Sousa Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1012205081>

CAPÍTULO 2..... 17

EFEITO DE REVESTIMENTOS ALTERNATIVOS NA QUALIDADE DE TOMATES “DEBORA”, DURANTE ARMAZENAMENTO REFRIGERADO


Maria Amalia Brunini
Sergio Henrique Santana Cabral
Geraldo Cristino Clementino Valim
Pamela dos Reis Caetano
Luis Otávio de Lacerda Meloni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1012205082>

CAPÍTULO 3..... 24

EFEITO DE CERA DE CARNAÚBA NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE MANGAS ‘PALMER’

Guilherme Moreira Silva
Maria Amalia Brunini
Antonio Luis de Oliveira
Geraldo Cristino Clementino Valim Netto
Luís Otávio de Lacerda Meloni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1012205083>

CAPÍTULO 4..... 31

REVISÃO: CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA MELANCIA SUGAR BABY

Luiz Alberto Melo de Sousa
Karolline Rosa Cutrim Silva
Fabiola Luzia de Sousa Silva
João Lucas Xavier Azevedo
Maria Raysse Teixeira
Ana Larissa Vieira e Silva
Kleber Veras Cordeiro
Geisiane Silva Sousa
Gabriela Sousa Melo

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1012205084>

SOBRE OS ORGANIZADORES	45
ÍNDICE REMISSIVO.....	46

CAPÍTULO 4

REVISÃO: CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS E IMPORTÂNCIA ECONÔMICA DA MELANCIA SUGAR BABY

Data de aceite: 03/08/2022

Data de submissão: 02/08/2022

Luiz Alberto Melo de Sousa

Graduando do Curso de Agronomia,
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Chapadina - MA
<http://lattes.cnpq.br/4039999947043150>

Karolline Rosa Cutrim Silva

Graduando do Curso de Agronomia,
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Chapadina – MA
<http://lattes.cnpq.br/6986091269135957>

Fabiola Luzia de Sousa Silva

Graduando do Curso de Biologia, Universidade
Federal do Maranhão (UFMA)
Chapadina – MA
<http://lattes.cnpq.br/4527314930415453>

João Lucas Xavier Azevedo

Graduando do Curso de Agronomia,
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Chapadina – MA
<http://lattes.cnpq.br/7680469634159307>

Maria Raysse Teixeira

Graduando do Curso de Agronomia,
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Chapadina – MA
<http://lattes.cnpq.br/9511862317040773>

Ana Larissa Vieira e Silva

Graduando do Curso de Agronomia,
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Chapadina – MA
<http://lattes.cnpq.br/1272046456548347>

Kleber Veras Cordeiro

Agrônomo, Universidade Federal do Maranhão
(UFMA)
Chapadina – MA
<http://lattes.cnpq.br/7585883012639032>

Geisiane Silva Sousa

Engenharia de Pesca, Universidade Estadual
do Maranhão – UEMA
São Luís -MA
<http://lattes.cnpq.br/1089026314431242>

Gabriela Sousa Melo

Graduando do Curso de Agronomia,
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)
Chapadina – MA
<http://lattes.cnpq.br/8676317525625964>

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

Doutora em Agronomia, Professora do
Curso de Agronomia, Centro de Ciências
de Chapadina, Cidade: Chapadina - MA
(CCCh), Universidade Federal do Maranhão
(UFMA)
<http://lattes.cnpq.br/0720581765268326>

RESUMO: A produção comercial da melancia é conduzida em pequenas, médias e grandes propriedades, validando a sua importância para o agronegócio do país, destacando a região nordeste onde se concentra a maior produção dessa olerícola. O mercado da melancia Sugar Baby (*Citrullus lanatus*) pertencente à família das Cucurbitaceae, vem crescendo principalmente em virtude da maior demanda do comércio por frutos menores. Por ser uma produção de clima tropical, a propagação da melancia geralmente

deve ser realizada através de sementes, favorecendo o potencial genético da cultura. O cultivo da Sugar Baby é conduzido em sistema rasteiro, proporcionando uma maior qualidade ao fruto, com ciclo de até 120 dias, além de um manejo adequado deve-se considerar também fatores relacionados ao solo, fatores climáticos e necessidades nutricionais requeridas pela cultura, sendo a adubação fosfatada a mais necessária para a cultura da melancia. O baixo custo de produção e o fácil manejo da Sugar Baby se transformam em vantagens em relação à outras hortaliças, levando em consideração as técnicas de produção e o valor econômico de implementação desta cultura.

PALAVRAS-CHAVE: Olericultura, Cucurbitaceae, produção, mini melancia.

1 | INTRODUÇÃO

A melancia Sugar Baby (*Citrullus lanatus*), pertence à família Cucurbitaceae sendo uma cultura de grande valor econômico agregado, devido os seus altos teores de pró-vitamina A e de vitaminas C, B1 (tiamina), B2 (riboflavina), B6, B12, niacina, ácido fólico e biotina presentes em seus frutos (RAMOS et al., 2009; MORAIS, 2015).

Atualmente o mercado da mini melancia vem crescendo em virtude de uma demanda maior do consumidor por frutos menores, variando de 1,5 a 4 kg, sendo que o número de indivíduos por família é pequeno ajudando ainda mais na aquisição dessa fruta (CAMPAGNOL et al., 2012; PERA, 2015). A melancia é cultivada em quase todo o mundo sendo considerada uma cosmopolita além de apresentar significativa importância no agronegócio brasileiro (MASSA, 2013).

A cultura da melancia além de possuir alto valor agregado, do ponto de vista social é uma importante atividade geradora de emprego e renda no campo, por possuir uma intensa necessidade de mão de obra para a realização dos tratamentos culturais (BOMFIM, 2013).

O cultivo da melancia sugar baby é conduzido geralmente no sistema rasteiro, o caule composto de ramos primários e secundários que podem assumir disposição radial ou axial, as folhas são dispostas alternada e geralmente apresentam limbo com contorno triangular, cortada em três ou quatro pares de lóbulos e de margens arredondadas (NAKADA-FREITAS et al., 2021; ALVES, 2021; RODRIGUES, 2012).

Possui ciclo anual que pode variar de 70 a 120 dias, dependendo das condições ambientais e das cultivares utilizadas, possui sistema radicular extenso, porém superficial e geralmente predominam nos primeiros 60 cm do solo, os frutos são constituídos por uma baga de paredes externas duras e internas carnosas com diferentes tamanhos comumente assumem um formato arredondado (MASSA, 2013).

Para se obter uma boa produtividade é necessário além do manejo adequado considerar clima, umidade e necessidades nutricionais requeridas pela cultura (MAROUELLI; SILVA, 1998). A adubação é uma prática indispensável para a cultura da melancia (DE ANDRADE JUNIOR et al., 2007), nota-se, que existem diversas pesquisas que utilizam adubação mineral para melhor desenvolvimento da cultura.

O nutriente menos exigido pelas plantas é o fósforo, quando comparado ao nitrogênio e o potássio, porém é o nutriente mais usado em adubação no Brasil, isso ocorre por conta da baixa disponibilidade nos solos tropicais, devido à alta capacidade de fixação de nutrientes adicionais (COSTA, 2019; VAN RAIJ et al., 1996; EPSTEIN; BLOOM, 2006).

A adubação fosfatada é, portanto, a mais necessária para a cultura da melancia (DO NASCIMENTO et al., 2017). Segundo Martinez e Haag (1980), para se utilizar quaisquer adubações fosfatadas é necessário ter conhecimento da dinâmica do fósforo e de suas interações com o solo, como a conhecimento do teor de elemento disponível, objetivando diagnosticar as deficiências nutricionais das plantas e conseqüentemente, as práticas necessárias para corrigi-las, visando o máximo de rendimento agrícola.

2 | REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Melancia cv. Sugar Baby

As cultivares de melancias mais utilizadas no Brasil são de origem americana ou japonesa, pois apresentam uma boa adaptação às condições edafoclimáticas locais por ser uma planta de clima tropical e não resistir a baixas condições e temperatura, durante a fase desenvolvimento os frutos os principais fatores que afetam o seu crescimento são a umidade relativa do ar, temperatura, fotoperíodo e ventos (SOUSA et al., 2019; SOUZA, 2003).

Uma boa germinação das sementes em caso de plantio direto depende das condições de temperatura o solo que devem estar na faixa dos 16 °C, com variação de 20 a 35 °C durante floração, vale ressaltar que temperaturas superiores a 35 °C estimulam a formação de flores masculinas (BECKER et al., 2016).

De acordo com Veras, (2019) o Brasil ocupou o 13º lugar no ranking de produtor mundial de melancia em 1990, tendo alcançado o quarto lugar em 2016, tendo um grande potencial para crescimentos mais expressivos e aumento significativo na produção.

Durante a floração, a temperatura ideal é entre 20 e 21°C, sendo que, para a abertura das anteras, a temperatura mínima deve ser de 18 °C. Quando ocorrem temperaturas elevadas, acima de 35° C, estimulam a formação de flores masculinas (CARDOSO, 2017).

As condições ideais para o desenvolvimento das plantas de melancia estão na escala dias quentes e noites quentes, em caso de fotoperíodos longos ocorre o favorecimento e crescimento dos frutos a melancia, portanto dias longos e quentes são ideais para a cultura da melancia, com isso a região nordeste apresenta excelentes condições climáticas para o cultivo da melancia e obtenção de bons frutos (SOUZA, 2008).

Em caso de fotoperíodos maiores ocorre o crescimento vegetativo e o florescimento da melancia (DOS SANTOS LOPES et al., 2021). Dias longos e quentes e noites quentes, que caracterizam verão quente e seco, são tidos como ideias para a cultura, por isso que

a Região Nordeste apresenta excelentes condições climáticas para o cultivo da melancia e obtenção de frutos de boa qualidade já em condições de umidade alta e baixa insolação, os frutos apresentam-se sem sabor (SILVA et al., 2014).

A melancia tem capacidade para desenvolvimento em vários tipos de solo, apresentando destaque para os solos com textura média, pois são profundos e tem boa drenagem interna e disponibilidade de nutrientes (COSTA, 2019). É recomendado evitar solos sujeitos a encharcamento, tendo em vista que a cultura não suporta, vale ressaltar que a cultura tolera solos com acidez média na faixa de pH 5,5 a 7,0 para solos com acidez inferior a esses valores deve-se realizar adubação corretiva com antecedência conforme requerido na análise de solo da área.

É importante levar em consideração a reação do calcário no solo, neutralizando sua acidez, que só ocorrem na presença de umidade considerando também o seu poder relativo de neutralização (PRNT), não sendo possível a análise do solo, é recomendado a utilização de adubação mineral nas seguintes, 100 kg/ha de N (nitrogênio), 120 kg/ha de P₂O₅ (fósforo) e 120 kg/ha de K₂O (potássio). Essa aplicação de adubo seria o equivalente às seguintes quantidades: sulfato de amônio: 300 g; superfosfato triplo: 160 g; cloreto de potássio: 120 g, quantidade por cova (DOS SANTOS LOPES et al., 2021).

Diante dessa recomendação vemos que quantidade de adubos utilizadas na cultura da melancia é de grande significância, e que acaba por gerar um alto valor no gasto com insumos, portanto, como alternativa para diminuir os gastos com insumos e ao mesmo tempo que poder oferecer uma adubação de ótima qualidade para a cultura, é indicado a utilização de biofertilizantes (DEMÉTRIO, 2011).

2.2 Aspectos Botânicos

A melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum & Nakai) pertence ao gênero *Citrullus* e compõe a família das Cucurbitáceas. É originária da África, região onde apresenta a maior diversidade de suas formas silvestres, foi introduzida no continente americano pelos escravos e colonizadores europeus no século XVI, difundiu-se pelo mundo inteiro sendo cultivada principalmente nas regiões tropicais e subtropicais (TORRES, 2018). Os mesmos comentam ainda que, a variabilidade genética trazida do continente africano aliado ao processo de manejo da cultura na agricultura tradicional do Nordeste brasileiro, o tornou um centro secundário de diversificação da melancia.

Com relação a sua morfologia, trata-se de uma planta herbácea, de hábito rastejante, sarmentoso, caule composto por ramos primários e secundários, podendo assumir disposição radial ou axial. Os ramos primários são vigorosos e longos, podendo atingir mais de 10 m, no entanto, nas variedades modernas, o comprimento do ramo principal geralmente é menor que 4 m (SOUZA; DE FRANÇA SOUZA, 2008).

Cada nó origina uma folha e uma gavinha, sendo que a partir do terceiro, cada nó também origina uma flor e em algumas condições podem originar também raízes

adventícias, as gavinhas fixam as plantas no terreno, reduzindo os danos aos ramos, folhas e frutos, causados pelo vento. Possui um sistema radicular pivotante e mais desenvolvido no sentido horizontal, concentrando-se até 30 cm abaixo da superfície do solo (SOUZA; DIAS; QUEIRÓZ, 2008).

No que diz respeito à biologia reprodutiva, a melancia é monoica, mas também ocorrem plantas andromonoicas ou ginandromonoicas, suas flores hermafroditas possuem ovário súpero em formato semelhante ao fruto e as abelhas são os principais polinizadores. O fruto é uma baga indeiscente que varia quanto ao formato (circular e elíptico), tamanho (1 a 30 kg), cor de casca (verde cana, verde claro, verde escuro, amarela, com ou sem listras), cor da polpa (vermelha, rosa, amarela e branca), espessura da casca, cor, quantidade e tamanho de sementes, de acordo com a variedade (MEDEIROS, 2015).

Atualmente têm surgido novos tipos de melancias no mercado, as minis melancias, devido a preferência do consumidor por frutos de menor tamanho, sem sementes e de excelente qualidade. Apesar de no Brasil ser comum a comercialização das melancias graúdas com peso variando entre 8 e 15 kg, destinadas para mercado interno, os triplóides sem sementes e/ou mini melancias com peso variando de 1 a 6 kg são preferidas por pequenas famílias, por serem compactas e ocuparem pouco espaço na geladeira. As minis melancias alcançam ótimos preços no mercado para exportação e vendas em redes de supermercados (AMARAL et al., 2016).

2.3 Importância Econômica

A melancia apresenta uma grande importância econômica no agronegócio brasileiro (DO Ó et al., 2020). A exploração comercial da cultura é realizada em pequenas, médias e grandes propriedades, nos moldes da agricultura familiar e agronegócio, movimentando diversos setores da economia, desde o setor de insumos até o de transportes (GONÇALVES et al., 2016).

No Brasil a melancia é uma boa alternativa para agricultura familiar devido suas características de exploração e sua importância alimentar e nutricional, levando em conta envolver um conjunto expressivo de pessoas empreendedoras o produto agrega um grande valor de cunho social e econômico (SOUSA et al., 2019).

Essa olerícola é cultivada em todo o Brasil, no entanto, o Nordeste é a principal região produtora, com aproximadamente 35% da produção nacional (OLIVEIRA et al., 2016; NÓBREGA et al., 2020).

Considerando o cenário nacional, os estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Bahia, Rio Grande do Norte e Tocantins se destacam como os maiores produtores; Tocantins apresenta algumas vantagens na produção de melancia em decorrência do seu clima e localização que favorecem o desenvolvimento das plantas e por sua posição estratégica para comercialização dos frutos no mercado interno (TAVARES et al., 2018).

Tavares et al. (2018) também relatam que as novas tendências de mercado de frutas,

por produtos cada vez mais práticos, nutritivos e isentos de agrotóxicos, faz necessário o desenvolvimento de cultivares adaptadas, que apresentem boas características de planta e fruta, assim como, de produtividade e resistência a doenças. Ainda para os autores a preferência de mercado no Brasil leva em consideração algumas características como tamanho, formato, coloração da polpa do fruto, teor de sólidos solúveis e presença ou ausência de sementes.

Segundo Carvalho Júnior et al. (2019) que reafirmam que as variáveis relacionadas à aparência da fruta é um fator que atesta a qualidade da melancia, sendo o que mais influência e induz os hábitos de compra. Mais especificamente, a doçura e a cor da polpa, são as características de qualidade mais críticas dessa cultura (KYRIACOU et al., 2018).

Atualmente as minis melancias têm ganhado um espaço expressivo no mercado. O motivo é que essas cultivares apresentam frutas menores com peso que varia de 1 a 3 kg, o que facilita o processo de transporte e armazenamento (CAMPAGNOL et al., 2016; MARQUES et al., 2016).

2.4 Aspectos Agronômicos

A melancia, como muitas das espécies da família das cucurbitáceas, tem potencial máximo em clima tropical e, para obtenção do sucesso da cultura, é necessário que seja implantada em clima adequado e seguindo-se o manejo correto; no entanto, como o cultivo da mini melancia é recente, ainda são incipientes os tratos culturais para melhor desempenho da cultivar (FREITAS et al., 2021).

A propagação da melancia é realizada predominantemente por semente, tratando-se de um insumo que merece uma atenção especial com relação a sua qualidade e estratégias que maximizem o seu potencial genético. Isso porque a qualidade das sementes pode ser influenciada por componentes genético, físico, fisiológico e sanitário, pois todos esses fatores influenciam na capacidade de germinação das sementes e na formação de plântulas (PECCINI, 2014)

Nesse contexto, Souza; Dias; Queiróz (2008). ressaltam que a otimização dos fatores que influenciam a germinação das sementes, o estabelecimento, o crescimento e o desenvolvimento das mudas de melancia começam com a escolha do local de produção, que deve apresentar boa luminosidade, ter disponibilidade de água de boa qualidade, ser distante de fonte de inóculo de patógenos, sem a influência de ventos fortes e sem formação de neblina.

Mas vale ressaltar que se trata de uma hortaliça que, quando comparada às demais, apresenta baixo custo de produção e manejo simples, fato que pode justificar a sua ampla produção pelos produtores com diversos níveis de tecnificação (NERI; FREITAS; GÓES, 2020).

Em estudo realizado por Silva et al. (2021) no estado da Paraíba, os autores concluíram que na irrigação da melancia cv. Sugar Baby pode-se usar água com

condutividade elétrica de 4,0 dS m⁻¹ nas fases de floração e maturação dos frutos, já que não afeta a sua produção. E, com relação a fertilização, o uso de 50% da recomendação de K₂O não proporcionou redução de rendimento; mas o uso de 150% da recomendação de K₂O aliado a irrigação com água de alta concentração de sal nas fases vegetativa, floração e frutificação reduziram os teores de sólidos solúveis e ácido ascórbico dos frutos.

Em pesquisa similar, Do Ó et al. (2020) concluíram que a salinidade de até 6,5 dS m⁻¹ na solução nutritiva utilizada na fertirrigação reduz a massa do fruto, massa da casca e circunferência longitudinal da mini melancia cv. Sugar Baby, mas não compromete as demais variáveis de produção como, massa de polpa, rendimento de polpa e índice de forma do fruto; a salinidade também não compromete a qualidade do fruto avaliada pelo pH, sólidos solúveis totais, acidez total titulável e índice de maturidade; e que sob alta salinidade (6,5 dS m⁻¹), o manejo convencional de irrigação por gotejamento é o mais adequado, enquanto o manejo de irrigação por pulso é indicado para baixa salinidade.

Souza; Dias; Queiróz (2008) relatam que é uma cultura exigente em nutrição, principalmente quando comparada a outras cucurbitáceas, já que se tem como objetivo a obtenção de frutos de sabor acentuadamente doce; dessa forma, o estado nutricional ótimo da muda de melancia é fundamental para o seu crescimento, desenvolvimento e potencial de produção no campo após o transplântio.

Ao avaliar a influência de cobertura morta no cultivo de melancia, Amaral et al. (2016) relatam que a utilização do resíduo de silagem confirmou-se uma alternativa viável aos produtores, sendo que a cultura da mini melancia cv. Sugar Baby iniciou a fase reprodutiva antes dos demais tratamentos e produziu frutos mais pesados até o momento da avaliação, 44 dias após o plantio.

E ao avaliar os sistemas de cultivo, Freitas et al. (2021) indicam que o sistema tutorado, rasteiro, com uma ou duas hastes, conferem frutos de qualidade da mini melancia 'Sugar Baby'.

2.5 Cultivo de melancia no Nordeste

O Brasil é considerado no ranking mundial, como o quarto maior produtor de melancia, responsável por cerca de 80% da produção, ficando atrás da China, Turquia e Índia, com uma produção média de 2.184,907 ton (IBGE, 2020). Oliveira et al, (2019), destacam que o cenário nacional aponta a melancia como a quarta hortaliça de maior importância, apresentando média de 2,1 milhões de toneladas em uma área de 98,5 mil hectares, e que destes, a região nordeste ocupa uma área de 38,5 mil hectares, sendo desenvolvidas em unidades da agricultura familiar.

Na região nordeste, essa olericultura representa significativo valor econômico para pequenos agricultores, por ser uma cultura de fácil manejo e apresentar menor custo de produção (ANDRADE JÚNIOR et al., 2007).

O Nordeste é considerado um potencial produtor de melancia, com equivalente a

27% da produção nacional, sendo os estados da Bahia (253.010 ton) e Rio Grande do Norte (121 688 ton) os principais produtores (IBGE, 2015).

O plantio pode ser realizado em qualquer época do ano, seja por cultivo de sequeiro ou irrigado, nos meses de dezembro a março, considerado o período chuvoso, o cultivo da melancia é tradicionalmente no sequeiro, geralmente, consorciada com outras culturas, já nos meses com maior índice pluviométrico, a cultura da melancia, apresenta melhores características de rendimento e qualidade do fruto, justamente pela condição fitossanitária que apresenta nessa condição climática (RESENDE; COSTA; DIAS, 2006).

Santana et al. (2018), destacam que a cultura da melancia como ocorre com maioria das espécies das cucurbitáceas, apresentam características de adaptação melhor em zonas quentes, com maior luminosidade e temperaturas médias variáveis de 18° C e 30° C, sendo uma das cucurbitáceas que menos tolera baixas temperaturas, sendo tipicamente uma cultura de clima quente

3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, tendo em vista a importância socioeconômica da melancia para o agronegócio brasileiro, o desenvolvimento de novas cultivares, como a melancia ‘Sugar Baby’, compõe uma estratégia interessante para diversificar a disponibilização de tal produto, atender às exigências do mercado consumidor atual e otimizar os sistemas de produção. Sendo interessante estudos e pesquisas regionais que relacionem as estratégias de manejo mais promissoras com as principais cultivares disponíveis no mercado

REFERÊNCIAS

ADUAN, R. E.; VILELA, M. D F.; DOS REIS JÚNIOR, F. B. Os grandes ciclos biogeoquímicos do planeta. **Embrapa Cerrados-Documentos (INFOTECA-E)**, p. 1-25, 2004.

ALVES, T. R. C. **Fenologia, produção e qualidade fisiológica de sementes de mini melancia cultivada com solução nutritiva salina**. 2021. 49 f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Mossoró - RN, 2021.

AMARAL, U.; SANTOS, V. M.; OLIVEIRA, A. D.; CARVALHO, S. L.; SILVA, I. B. Influência da cobertura morta em mini melancia ‘Sugar baby’ no início da frutificação. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v.11, n. 3, p. 164-170, 2016.

ANDRADE JUNIOR, A. S.; RODRIGUES, B.H. N; ATHAYDE SOBRINHO, C.; BASTOS, E. A.; MELO, F. B.; CARDOSO, M. J.; SILVA, P. H. S.; DUARTE, R. L. R. A. **A cultura da melancia**: Coleção Plantar, 57. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007, 85 p.

ARAÚJO, F. F.; HUNGRIA, M. Nodulação e rendimento de soja, co-infectada com *Bacillus subtilis*, *Bradyrhizobium japonicum*/*Bradyrhizobium elkanii*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 34, p. 1633-1643, 1999.

BARBOSA, A. D. **Eficácia de fungicidas em tratamento de sementes no controle de *Fusarium pallidroseum* em relação ao tamanho de sementes na cultura da soja.** 2021. 56 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu, 2021.

BECKER, W. F.; WAMSER, A. F.; FELTRIM, A. L.; SUZUKI, A.; SANTOS, J. D.; VALMORBIDA, J.; MUELLER, S. **Sistema de produção integrada para o tomate tutorado em Santa Catarina.** Florianópolis, Epagri. 149 p, 2016. Disponível em: <<https://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2017/05/web-miolo-epagri-Gr%C3%A1fica-%C3%9Altima-vers%C3%A3o.pdf>>. Acesso em: 25 Jul. 2022.

BOMFIM, I. G. A. **Uso de abelhas sem ferrão (*Meliponinae: Apidae*) em casa de vegetação para polinização e produção de frutos com e sem semente de minimelancia [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai] com e sem semente.** 2013.142 f. Tese (Doutorado em Zootecnia), Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/51072163-Universidade-federal-do-ceara-universidade-federal-da-paraiba-universidade-federal-rural-de-pernambuco-programa-de-doutorado-integrado-em-zootecnia.html>>. Acesso em: 30 Jul. 2022.

CAMPAGNOL, P. C. B.; DOS SANTOS, B.A.; TERRA, N.N.; POLLONIO, M. A. R. Lisina, guanilato dissódico e inosinato dissódico como intensificadores de sabor em linguças fermentadas com baixo teor de sódio. **Meat Science**, v. 91, n. 3, p. 334-338, 2012.

CAMPAGNOL, R.; MATSUZAKI, R. T.; MELLO, S. C. Condução vertical e densidade de plantas de minimelancia em ambiente protegido. **Horticultura Brasileira**, v. 34,n. 1, p. 137-143, 2016.

CARDOSO, B. M. **Uso da biomassa como alternativa energética.** 2012. 94 f. Monografia (Graduação em Engenharia Elétrica) – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Escola Politécnica, Rio de Janeiro, 2012.

CARDOSO, M. W. R. Eficiência das abelhas sociais *Melipona scutellaris* na polinização de minimelancia em ambiente protegido. 2017.

CARVALHO JÚNIOR, O. V. de; SOUSA, Í. F. de; SOUZA, A. A.; SANTOS, G. V. dos; LIMA, M. N. R.; LIMA NETO, I. da S. Fruit quality of watermelon germplasm grown in agroecological production system in the Submiddle of the San Francisco Valley, Brazil. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 42, n. 1, p. 256-265, 2019.

CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção.** v. 5. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012.

CHAGAS JUNIOR, A. F.; BORBA, E.; MARTINS, A. L. L.; SOUZA, M. C.; GOMES, F. L.; OLIVEIRA, R. S.; CHAGAS, L. F. B. *Bacillus* sp. como promotor de crescimento em soja. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 44, n. 2-3, p. 170-179, 2021.

COSTA, T. G. **Ciclagem de fósforo por plantas de cobertura e produtividade de milho segunda safra em plantio direto.** 2019. 29 f. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal de Mato Grosso, Sinop - MT, 2019.

CUSTÓDIO, C. C.; MACHADO NETO, N. B.; MORENO, E. L. C.; VUOLO, B. G. Water submersion of bean seeds in the vigour evaluation. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 4, n. 3, p. 261-266, 2009.

D'AGOSTINO, F.; MORANDI, M. A. BOECHAT. Análise da Viabilidade Comercial de Produtos à Base de *Bacillus subtilis* e *Bacillus pumilus* para o Controle de Fitopatógenos no Brasil. In: BETTIOL, W.; MORANDI, M. A. B. (Eds.). **Biocontrole de doenças de plantas: uso e perspectivas**. Embrapa Meio Ambiente, Jaguariúna, p. 299-310, 2009.

DA SILVA, A. C.; Pereira, N. S.; Júnior, A. R. A. Produção da cultura da melancia irrigada sob influência da adubação fosfatada. In: II INOVAGRI INTERNATIONAL MEETING, n. 02. **Anais Fortaleza**, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Edna-Aroucha/publication/269046852_Producao_da_Cultura_da_Melancia_Irigada_sob_Influencia_da_Adubacao_Fosfatada/links/5731db2608ae9f741b234b40/Producao-da-Cultura-da-Melancia-Irigada-sob-Influencia-da-Adubacao-Fosfatada.pdf>. Acesso em: jul, 2022.

DAN, L. G. M.; DAN, H. A.; PICCININ, G. G.; RICCI, T. T.; ORTIZ, A. H. T. Tratamento de sementes com inseticida e a qualidade fisiológica de sementes de soja. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 25, n. 1, p. 45-51, 2012.

DANTAS, B. F.; ARAGÃO, C. A.; CAVARIANI, C.; NAKAGAWA, J.; RODRIGUES, J. D. Efeito da duração e da temperatura de alagamento na germinação e no vigor de sementes de milho. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 88-96, 2000.

DE ANDRADE JUNIOR, A. S.; RODRIGUES, B.; ATHAYDE SOBRINHO, C.; BASTOS, E.; MELO, F. D. B.; CARDOSO, M.; DUARTE, R. **A cultura da melancia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2007.

DE SOUZA, M. L. H. **Desempenho agrônomo de duas variedades de feijoeiro e mandioca em sistema de plantio direto em Rio Branco, Acre**. 2017. 129 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia), Universidade Federal do Acre, Rio Branco - AC, 2017.

DEMÉTRIO, F. J. C.. Avaliação de sustentabilidade ambiental do Brasil com a contabilidade em energia. **Doctorate Dissertation. Universidade Paulista-UNIP, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, São Paulo, Brazil**, 2011.

DIAZ, P. A. E.; BARON, N. C.; RIGOBELLO, E. C. *Bacillus* spp. as plant growth-promoting bacteria in cotton under greenhouse conditions. **Australian Journal of Crop Science**, v. 13, n. 12 p. 2003-2014, 2019.

DO NASCIMENTO, J. A. M.; SOUTO, J. S.; CAVALCANTE, L. F.; DA SILVA MEDEIROS, S. A.; PEREIRA, W. E. Produção de melancia em solo adubado com esterco bovino e potássio. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 12, n. 2, p. 122-127, 2017.

DO Ó, L. M. G.; COVA, A. M. W.; GHEYI, H. R.; SILVA, N. D.; AZEVEDO NETO, A. D. Production and quality of mini watermelon under drip irrigation with brackish water. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 33, n. 3, p. 766- 774, 2020.

DOS SANTOS LOPES, N.; GENTIL, K. T.; BRASIL, G. B. Development and productivity of sesame as a function of phosphate fertilization and use of conditioning bacteria. **Journal of Interdisciplinary Debates**, v. 2, n. 04, p. 507-562. 2021.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. Londrina: Editora Planta, 402 p. 2006.

ESPERIDIÃO, T. L.; DOS SANTOS, T. C.; AMARANTE, M. S. Agricultura 4.0: Software de gerenciamento de produção. **Revista Pesquisa e Ação**, v. 5, n. 4, p. 122-131, 2019.

FREITAS, P. G. N.; POSTINGUE, L. M.; BERNARDO, M. P.; BONINI, C. S. B.; SANTOS, J. T.; RODRIGUES, C. S.; HIDALGO, G. F.; HEINRICH, R.; LANNA, N. B. L.; BONINI NETO, A.; SANTOS, M. A.; MATOS, A. M. S. Sistemas de condução e poda em mini melancia 'Sugar Baby'. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, 2021.

GABARDO, G.; PRIA, M. D.; PRESTES, A. M. C.; SILVA, H. L. *Trichoderma asperellum* e *Bacillus subtilis* como antagonistas no crescimento de fungos fitopatogênicos *in vitro*. **Braz. J. of Develop.**, Curitiba, v. 6, n. 8, p. 55870-55885, 2020.

GONÇALVES, G. S.; ALVES, J. C.; FERREIRA, A. C.; FELITO, R.; YAMASHITA, O. Rentabilidade e custo de produção do cultivo de melancia irrigada no nordeste do estado de Mato Grosso. **Enciclopédia biosfera**, Goiânia, v. 13, n. 23, p. 1165-1169, 2016. Disponível em: <conhecer.org.br/enciclop/2016a/agrarias/rentabilidade%20e%20custo.pdf>. Acesso em: Jul. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores conjunturais. **Produção agrícola 2015**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/14/10340?localidade1=0>. Acesso em: 31 Jul. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção agrícola municipal ano de 2019**. 2020. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612>>. Acesso em: Jul. 2022.

KALITA, P.; BORA, L. C.; BHAGABATI, K. N. Phylloplane microflora of citrus and their role in management of citrus canker. **Indian Phytopathology**, v. 49, n. 3, p. 234-237, 1996.

KUNDAN, R.; PANT, G.; JADON, N.; AGRAWAL, P. K. Plant growth promoting rhizobacteria: mechanism and current prospective. **Journal of Fertilizers and Pesticides**, v. 6, n. 2, p. 1-9, 2015.

KYRIACOU, M. C.; LESKOVAR, D. I.; COLLA, G.; ROUPHAEL, Y. Watermelon and melon fruit quality: The genotypic and agro-environmental factors implicated. **Scientia Horticulturae**, v. 234, p. 393-408, 2018.

LAMICHHANE, J. R.; YOU, M. P.; LAUDINOT, V.; BARBETTI, M. J.; AUBERLOT, J. N. Revisiting sustainability of fungicide seed treatments for field crops. **Plant Disease**, v. 104, n. 3, p. 610–623, 2020.

MACIEL, J. B. S. **Identificação e caracterização de bactérias com potencial para controle biológico**. 2019. 35 f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2019.

MARCOS-FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. ABRATES. 2 ed, 660 p. 2015.

MARQUELLI, W. A.; SILVA, W. L. C. Seleção de sistemas de irrigação para hortaliças. **Embrapa Hortaliças-Circular Técnica (INFOTECA-E)**, 15 p. 1998. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/761651/1/CNPHDOCUMENTOS11SELECAODESISTEMASDEIRRIGACAOPARAHORTALICASFL07821.pdf>>. Acesso em: 30 Jul. 2022.

MARQUES, G. N.; PEIL, R. M. N.; CARINI, F.; ROSA, D. S. B. DA; LAGO, I. Análise do crescimento de genótipos de minimelancia em hidroponia. **Interciencia**, v. 41, n. 1, p. 67-74, 2016. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/339/33943362011.pdf>>. Acesso em: 30 Jul. 2022.

MARTIN, B. A.; CERWICK, S. F.; REDING, L. D. Physiological basis for inhibition of maize seed germination by flooding. **Crop Sci.**, v. 31, p.152-1057, 1991.

MARTINEZ, H. E. P.; HAAG, H. P. Níveis críticos de fósforo em *Brachiaria decumbens* (Stapf) Prain, *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweickerdt, *Digitaria decumbens* Stent, *Hypharrhenia rufa* (Ness) Stapf, *Melinis minutiflora* Pal de Beauv, *Panicum maximum* Jacq. e *Pennisetum purpureum* Schum. **Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz**, v. 37, n. 2, p. 913-977, 1980.

MASSA, N. M. **Avaliação do efeito da *Citrullus Lanatus* (melancia) e análise da influência de polimorfismos genéticos em adultos Dislipidêmicos**. 2013. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Nutrição) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa - PB, 2013.

MEDEIROS, A. R. D. **Estudo da composição química por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massa (CG/EM) do óleo fixo das sementes de abóbora, cuité, jaca, melancia e da casa de cuité**. 2015. 46 f. Monografia (Curso de Graduação em Farmácia) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2015.

MORAIS, J. L. D. **Desenvolvimento e caracterização de barras de cereais e biscoitos tipo cookie elaborados a partir da farinha da entrecasca de melancia**. 2015. 86 f. Monografia (Graduação em Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité - PB, 2015.

NAKADA-FREITAS, P. G.; POSTINGUEL, L. M.; BERNARDO, M. P.; BONINI, C. D. S. B.; DOS SANTOS, J. T.; DA SILVA RODRIGUES, C.; MATOS, A. M. S. Sistemas de condução e poda em mini melancia 'Sugar Baby'. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e34910111793-e34910111793, 2021.

NASCIMENTO, F. K. S. D. **Eficiência do uso de nitrogênio em milho sob aplicação de biofertilizante com noni e rizobactérias**. 54 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia), Universidade Estadual do Maranhão, São Luís - MA, 2016.

NERI, D. K. P.; FREITAS, M. V. P.; GÓES, G. B. extratos vegetais no controle da mosca-branca em melancia. **HOLOS**, n. 36, v. 4, e7740, 2020.

NÓBREGA, J. S.; SILVA, T. I.; RIBEIRO, J. E. S.; VIEIRA, L. S.; FIGUEIREDO, F. R. A.; FÁTIMA, R. T.; BRUNO, R. L. A.; DIAS, T. J. Salinidade e ácido salicílico no desenvolvimento inicial de melancia. **Revista Desafios**, v. 7, n. 2, 2020.

OLIVEIRA, F. A.; SÁ, F. V. S.; PEREIRA, F. H. F.; ARAÚJO, F. N.; PAIVA, E. P.; ALMEIDA, J. P. N. Comportamento fisiológico e crescimento de plantas de melancieira sob diferentes concentrações de solução nutritiva. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, v. 10, n. 1, p. 439-448, 2016.

OLIVEIRA, M. M. T.; ALVES, R. E.; SILVA, L. R.; ARAGÃO, F. A. S. Qualidade de frutos de híbridos de melancia com sementes. **Revista de la Facultad de Agronomía, La Plata**, v. 118, p. 77-83, 2019.

ONGENA, M.; DUBY, F.; JOURDAN, E.; BEAUDRY, T.; JADIN, V.; DOMMES, J.; THONART, P. *Bacillus subtilis* M4 decreases plant susceptibility towards fungal pathogens by increasing host resistance associated with differential gene expression. **Applied Microbiology and Biotechnology**, v. 67, n. 5, p. 692-698, 2005.

PAIVA, C. A. O.; MARRIEL, I. E.; GOMES, E. A.; COTA, L. V.; SANTOS, F. C.; TINOCO, S. M. S.; LANA, U. G. P.; OLIVEIRA, M. C.; MATTOS, B. B.; ALVES, V. M. C.; RIBEIRO, V. P.; VASCO JUNIOR, R. Recomendação agrônoma de cepas de *Bacillus subtilis* (CNPMS B2084) e *Bacillus megaterium* (CNPMS B119) na cultura do milho. **Embrapa Milho e Sorgo-Circular Técnica (INFOTECA-E)**, 2020. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1120362/recomendacao-agronomica-de-cepas-de-bacillus-subtilis-cnpms-b2084-e-bacillus-megaterium-cnpms-b119-na-cultura-do-milho>>. Acesso em: 11 de jun. 2022.

PARISI, J. J. D.; MEDINA, P. F. **Tratamento de Sementes**. Instituto Agronômico de Campinas – IAC, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Fitossanidade, 2014. Disponível em: <https://www.iac.sp.gov.br/imagem_informacoestecnologicas/81.pdf>. Acesso em 11 de jun. 2022.

PASSOS, M. L. V.; ZAMBRZYCKI, G. C.; PEREIRA, R. S. Balanço hídrico e classificação climática para uma determinada região de Chapadinha – MA. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, v. 10, n. 4, p. 758-766, 2016.

PERA, G. T. **Migração, trabalho e representação: um estudo de caso sobre a Coalition of Immokalee Workers, Flórida**. 2015. 159 f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara – SP, 2015.

RAMOS, A. R. P.; DIAS, R. D. C. S.; ARAGÃO, C. A. Densidades de plantio na produtividade e qualidade de frutos de melancia. **Horticultura Brasileira**, v. 27, p. 560-564, 2009.

RAS - REGRAS PARA ANÁLISE DE SEMENTES. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Secretaria de Defesa Agropecuária**. Mapa/ACS, Brasília, 2009, 399 p. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise__sementes.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2022.

RASHID, U.; YASMIN, H.; HASSAN, M. N.; NAZ, R.; NOSHEEN, A.; SAJJAD, M.; ILYAS, N.; KEYANI, R.; JABEEN, Z.; MUMTAZ, S.; ALYEMENI, M. N.; AHMAD, P. Drought-tolerant *Bacillus megaterium* isolated from semi-arid conditions induces systemic tolerance of wheat under drought conditions. **Plant Cell Reports**, v. 41, p. 549–569, 2022.

RESENDE, G. M.; COSTA, N. D.; DIAS, R. C. S. **Densidade de plantio na cultura da melancia no vale do São Francisco**. Petrolina: EMBRAPA/ CPATSA, 4 p. (Comunicado Técnico, 125). 2006.

RIBEIRO, V. P.; MARRIEL, I. E.; SOUSA, S. M. de; LANA, U. G. de P.; MATTOS, B. B.; PAIVA, C. A. O.; GOMES, E. A. Endophytic *Bacillus* strains enhance pearl millet growth and nutrient uptake under low-P. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 49, p. 40-46, 2018.

RODRIGUES, S. **Produção e partição de biomassa, produtividade e qualidade de mini melancia em hidroponia**. 2012. 81 f. Dissertação (Mestrado em Agricultura familiar) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012.

ROMAGNA, I. S.; JUNGES, E.; KARSBURG, P. A.; PINTO, S. Q. Bioestimulantes em sementes de olerícolas submetidos a testes de germinação e vigor. **Scientia Plena**, v. 15, n. 10, 7 p., 2019.

SÁ, M. N. F. de; LIMA, J. D. S.; JESUS, F. N. D.; PEREZ, J. O. Microbiolização na qualidade de sementes e crescimento inicial de plantas de *Vigna unguiculata* L. Walp. **Acta Brasiliensis**, v. 3, n. 3, p. 111-115, 2019.

SANTANA, M. S.; YURI, J. RESENDE, G. M. de.; COSTA, N. D.; SALVIANO, A. M. Avaliação de cultivares de melancia nas condições semiáridas do Nordeste brasileiro. In: JORNADA DE INTEGRAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA SEMIÁRIDO, 3., 2018, Petrolina. **Anais**. Petrolina: Embrapa Semiárido. p. 69-74. 2018.

SARTI, G. C.; MIYAZAKI, S. S. Actividad antifúngica de extractos crudos de *Bacillus subtilis* contra fitopatógenos de soja (*Glycine max*) y efecto de su coinoculación com *Bradyrhizobium japonicum*. **Agrociencia**, v. 47, n. 4, p. 373-383, 2013.

SILVA, J. S. D.; SÁ, F. V. DA S.; DIAS, N. D. S.; FERREIRA NETO, M.; JALES, G. D.; FERNANDES, P. D. Morphophysiology of mini watermelon in hydroponic cultivation using reject brine and substrates. **Rev. Bras. Eng. Agríc. Ambiental**, v.25, n.6, p. 402-408, 2021.

SILVA, Q. C. R. D. **Análise físico-química da melancia (*Citrullus lanatus*) na forma in natura do município de Buritis-RO**. 2014. 42 f. Monografia (Licenciatura em Química) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, Ariquemes-RO, 2014.

SOUSA, F. V.; NUNES, G. M. V.; ZONTA, J.B; ARAÚJO, C. E. A. **Tecnologias para a produção de melancia irrigada na Baixada Maranhense**. São Luís: Embrapa Cocais, 139 p. 2019.

SOUZA, F. D. F. **Técnicas de propagação para plantas de melancia: ferramentas úteis no melhoramento genético da cultura**. EMBRAPA RONDÔNIA-DOCUMENTOS (INFOTECA-E), 2003. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/927693/1/Doc80melancia.pdf>>. Acesso em: 30 Jul. 2022.

SOUZA, F. D. F.; DE FRANÇA SOUZA, F. **Cultivo da melancia em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 103 p. 2008. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPAF-RO-2010/13315/1/melancia.pdf>>. Acesso em: 25 Jul. 2022.

SOUZA, F. F.; DIAS, R. C. S.; QUEIRÓZ, M. A. Aspectos botânicos. In: SOUZA, F. F. (Ed.). **Cultivo da melancia em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, p. 11-15, 2008.

TAVARES, A. T.; VAZ, J. C.; COELHO, R. S.; LOPES, D. A. S. P.; ALVES, F. Q. G.; NASCIMENTO, I. R. Aptidão agrônoma de genótipos de melancia no sul do estado do Tocantins. **Agropecuária Científica no Semiárido**, Patos, v. 14, n. 1, p. 59-64, 2018.

TERAO, D.; DE LIMA NECHET, K.; DE ALMEIDA HALFELD-VIEIRA, B.; DIAS, R. D. C. S. **Identificação e manejo de doenças fúngicas da melancia**. Comunicado Técnico – Embrapa. Jaguariuna, 2019. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/198218/1/2019CT01.pdf>>. Acesso em: 30 Jul. 2022.

TORRES, V. S. Relação de espécies botânicas empregadas nos templos de Umbanda Nagô. **Unisanta BioScience**, v. 7, n. 2, p. 153-190, 2018.

VAN RAIJ, B.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A.; FURLANI, A. M. **Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo**. Boletim Técnico. 1996. Disponível em: <http://www.etecsaosimao.com.br/_documentos/_pdf/_apoio_ao_aluno/_livros/BOLETIM_100_IAC_Completo.pdf>. Acesso em: 29 Jul. 2022.

VERAS, T. T. G. **A evolução do desempenho das exportações agrícolas brasileiras destacando a contribuição da fruticultura e a produção do melão do Rio Grande do Norte no período de 1997 a 2017**. 39 f. 2019. Monografia (Ciências Econômicas), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal - RN, 2019.

VIDAL, M. C.; SALDANHA, R.; VERÍSSIMO, M. A. A. Bioinsumos: o programa nacional e a sua relação com a produção sustentável. In: GINDRI, D. M.; MOREIRA, P. A. B.; VERÍSSIMO, M. A. A. (org.). **Sanidade vegetal: uma estratégia global para eliminar a fome, reduzir a pobreza, proteger o meio ambiente e estimular o desenvolvimento econômico sustentável**. Florianópolis: CIDASC, 2020, p. 382-410.

ZEILINGER, S.; GRUBER, S.; BANSAL, R.; MUKHERJEEB, P. K. Secondary metabolism in *Trichoderma* – Chemistry meets genomics. **Fungal Biology Reviews**, v. 30, n.2, p. 74-90, 2016.

SOBRE OS ORGANIZADORES

RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS - Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de Pernambuco - UPE (2009), Mestre em Agronomia - Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal do Piauí - UFPI (2012), com bolsa do CNPq. Doutora em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB (2016), com bolsa da CAPES. Atualmente é professora adjunta do curso de Agronomia do Centro de Ciências (CCCh) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em fitotecnia, fisiologia das plantas cultivadas, propagação vegetal, manejo de culturas, nutrição mineral de plantas, adubação, atuando principalmente com fruticultura e floricultura.

LUIZ ALBERTO MELO DE SOUSA - Graduando em Agronomia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Técnico em Agropecuária pela Casa Familiar Rural de Alto Alegre do Pindaré do Maranhão (CFR-AAP). Atualmente sou Diretor administrativo e de finanças da Startup “FrutimaTec: Conhecimento e Segurança para o fruticultor”. Membro do Grupo Pesquisa em Fruticultura do Maranhão (Frutima) e do Grupo de Estudo e Pesquisa em Bioinsumos no Maranhão (BIOIMA). Desenvolvo pesquisas na área de Agronomia com ênfase em fitotecnia, propagação vegetal, produção e manejo de espécies vegetais, horticultura, fruticultura, proteção de plantas e promoção de crescimento vegetal com a utilização de bioinsumos. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4039999947043150>

FERNANDO FREITAS PINTO JÚNIOR - Graduando em Agronomia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Técnico em Edificações pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA). Membro do Grupo Pesquisa em Fruticultura do Maranhão (FRUTIMA) e do Grupo de Estudo e Pesquisa em Bioinsumos no Maranhão (BIOIMA). Tem conhecimento e experiência nas áreas de construção rural, forragicultura, fruticultura e propagação vegetal. Desenvolve pesquisas na área de Agronomia com ênfase em fitotecnia, propagação vegetal, produção e manejo de espécies vegetais, horticultura, fruticultura, proteção de plantas e promoção de crescimento vegetal com a utilização de bioinsumos. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2110652316121025>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidez titulável 17, 19, 20, 21, 26, 27

B

Bacurizeiro 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Baixo munim 1, 2

C

Cera de carnaúba 20, 24, 25, 26, 28

Citrullus lanatus 31, 32, 34, 39, 42, 44

D

Debora 17, 18, 19, 21, 22

Desenvolvimento de enxertos 2

E

Extrato de alho 17, 19, 22

Extrato de própolis 17, 19, 22

L

Lycopersicon esculentum Mill. 17

M

Manejo de rebrotamento 2

Mangas 24, 25, 26, 27, 29, 30

Mangifera indica 24, 25

Maranhão 1, 2, 3, 4, 6, 15, 31, 42, 45

Melancia 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44

Mini melancia 32, 36, 37, 38, 41, 42, 43

N

Nordeste brasileiro 34, 43

P

Platonia insignis Mart. 2, 3, 14, 15, 16

Pós-colheita 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29

Propagação vegetativa 2, 3, 13, 16

Q

Qualidade pós-colheita 22, 23, 24, 25, 29

R

Revestimentos 17, 18, 21, 23, 25

Revisão 31, 33

S

Sobrenxertia 1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 13, 14

Sólidos solúveis 17, 19, 20, 21, 26, 27, 36, 37

Sugar baby 31, 32, 33, 36, 37, 38, 41, 42

T

Tomates 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Tratamento protetor 24

V

Vida útil 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28

www.atenaeditora.com.br 
contato@atenaeditora.com.br 
[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 
www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Características e importância econômica da FRUTICULTURA


Ano 2022



www.atenaeditora.com.br 
contato@atenaeditora.com.br 
[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 
www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Características e importância econômica da **FRUTICULTURA**


Ano 2022