

CULTIVO DE MELANCIA

para a
**Agricultura
Familiar**

3ª edição revista e ampliada

Raimundo Nonato de Carvalho

Embrapa

CULTIVO DE MELANCIA
para a Agricultura Familiar

***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Semiárido
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento***

CULTIVO DE MELANCIA para a Agricultura Familiar

3ª edição revista e ampliada

Raimundo Nonato de Carvalho

Embrapa
Brasília, DF
2016

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Semiárido

Rodovia BR 428, km 152, Zona Rural
Caixa Postal 23
CEP 56302-970 Petrolina, PE
Fone: (87) 3866-3600
Fax: (87) 3866-3815
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac/

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB),
Av. W3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Fone: (61) 3448-4236
Fax: (61) 3448-2494
www.embrapa.br/livraria
livraria@embrapa.br

Unidade responsável pelo conteúdo

Embrapa Semiárido

Unidade responsável pela edição

Embrapa Informação Tecnológica

**Comitê Local de Publicações
da Embrapa Semiárido**

Presidente: *Flávio de França Souza*
Secretária-executiva: *Lúcia Helena Piedade Kiill*
Membros: *Alessandra Monteiro Salviano*
Diana Signor Deon
Fernanda Muniz Bez Birolo
Francislene Angelotti
Gislene Feitosa Brito Gama
José Maria Pinto
Juliana Martins Ribeiro
Mizael Félix da Silva Neto
Pedro Martins Ribeiro Júnior
Rafaela Priscila Antonio
Roseli Freire de Melo
Salette Alves de Moraes

Coordenação editorial
Selma Lúcia Lira Beltrão
Lucilene Maria de Andrade
Nilda Maria da Cunha Sette

Supervisão editorial
Juliana Meireles Fortaleza

Revisão de texto
Everaldo Correia da Silva Filho

Normalização bibliográfica
Iara Del Fiacco Rocha

Projeto gráfico e editoração eletrônica
Júlio César da Silva Delfino

1ª edição

1ª impressão (1999): 2.000 exemplares
2ª impressão (2002): 500 exemplares

Capa
Júlio César da Silva Delfino

2ª edição

1ª impressão (2005): 3.000 exemplares

Foto da capa
Carlos Eduardo Felice Barbeiro

3ª edição

1ª impressão (2016): 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Informação Tecnológica

Carvalho, Raimundo Nonato de.

Cultivo de melancia para a agricultura familiar / Raimundo Nonato de Carvalho. – 3. ed. rev. e ampl. – Brasília, DF : Embrapa, 2016.
175 p. : il. color. ; 16 cm x 22 cm.

ISBN 978-85-7035-557-7

1. *Citrullus lanatus*. 2. Fruta cucurbitácea. 3. Produção vegetal. 4. Implantação de cultura. I. Título. II. Embrapa Semiárido.

CDD 635.615

© Embrapa 2016

Autor

Raimundo Nonato de Carvalho

Técnico agrícola, consultor, Brasília, DF

Apresentação

A melancia é um fruto muito apreciado em todo mundo e tem considerável importância econômica no Brasil. A demanda por informações tecnológicas motivou o autor a publicar esta terceira edição, revista e ampliada, do livro *Cultivo de Melancia para a Agricultura Familiar*. Trata-se de importante contribuição para o desenvolvimento da cultura e a solução de problemas inerentes ao cultivo da melancia no País.

Buscou-se um estilo de comunicação simplificado para facilitar a procura por informações e entendimento desse cultivo. Esse caráter de abordagem prática, do dia a dia, do plantio à colheita do produto, torna este livro apropriado para os agricultores familiares interessados nessa importante fruteira tropical. Outros aspectos importantes nesta obra são as 11 tecnologias desenvolvidas pelo autor e disponibilizadas aos produtores, bem como orientações práticas para o aproveitamento de alguns recursos oferecidos pela mãe natureza, com objetivos de minimizar custos na aquisição de insumos para implantação da cultura e, ao mesmo tempo, proteger o meio ambiente.

Esta publicação foi elaborada com base em experimentos desenvolvidos com a cultura da melancia no Centro-Oeste (Goiás e Distrito Federal) e no Nordeste, precisamente nas propriedades Fazenda Varões, no Município de Campo Maior, PI, e no Sítio São José, no Município de Jatobá do Piauí, PI. Experimentos apoiados nas pesquisas e comunicados técnicos emitidos pelas Unidades de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), bem como naqueles realizados pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (Emater-DF), vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Distrito Federal (Seapa-DF).

A Embrapa Semiárido sente-se honrada em apresentar este trabalho de transferência de informações tecnológicas dirigido ao pequeno produtor de melancia.

Pedro Carlos Gama da Silva
Chefe-Geral da Embrapa Semiárido

Prefácio

Fui o primeiro a introduzir o cultivo de melancia irrigado nos períodos de secas, sob sol escaldante, precisamente no Estado do Piauí, nas propriedades Fazenda Varões, Município de Campo Maior, e no Sítio São José, Município de Jatobá do Piauí.

Os primeiros experimentos realizados em 1990, nunca vistos antes naquela região, foram rotulados pelos nativos de “ideias absurdas de um maluco”. Isso porque as condições climáticas do Semiárido nordestino eram extremamente severas para o cultivo da melancia. Porém, com persistência, consegui alcançar resultados práticos, comprovando ser possível produzir melancia sob condição de seca severa.

Quando da implantação dos primeiros experimentos realizados na Fazenda Varões, foram enfrentados muitos desafios, destacando-se a dificuldade de acesso, por questões de ordem financeira, aos insumos disponíveis no mercado. Para suprir a deficiência desses insumos, foi necessário recorrer aos recursos naturais disponíveis na região, para deles extrair corretivos e nutrientes alternativos em substituição aos insumos convencionais.

Quando do acompanhamento do projeto – as melancieiras já apresentavam a terceira folha definitiva – informei aos agricultores que acompanhavam o experimento, e demais curiosos, a data exata da primeira colheita. Acreditem: a primeira colheita aconteceu na data informada! Foram colhidos frutos exuberantes e a produtividade superou as expectativas, alcançando 50 t/ha.

Outro experimento foi realizado em 1991, no Sítio São José, Município de Jatobá do Piauí. Esse experimento alcançou a produtividade de 35 t/ha, o que despertou, em grande parte dos habitantes da região, o interesse pela geração de renda familiar por meio do cultivo de melancia durante o período de seca. Atualmente, os agricultores familiares que mais se destacam na produção de melancia estão localizados no Município de Jatobá, onde vêm sendo cultivados mais de 400 ha, com produtividade média de 25 t/ha. Essa destacada atuação fez com que o município se tornasse o maior produtor de melancia do Estado do Piauí, cuja produção vem sendo

exportada para alguns estados circunvizinhos. Esses agricultores familiares, por meio de sua associação de produtores, vêm recebendo expressivo apoio não apenas da prefeitura municipal, mas também do governo do Estado do Piauí e de instituições de pesquisa, como a Embrapa Meio-Norte, bem como de assistência técnica, Emater do Estado do Piauí. A conjugação dessas forças tem permitido a realização anual da festa da melancia, que ocorre em Jatobá do Piauí, desde 2002, no mês de fevereiro.

Diversos foram os obstáculos encontrados durante os experimentos realizados na Fazenda Varões e no Sítio São José. Porém, esses desafios trouxeram vários benefícios: de um lado, fortaleceram a minha motivação de enfrentar os desafios e, de outro, consolidaram as minhas convicções e os meus propósitos, que se transformaram em oportunidades para identificar soluções, gerar tecnologias, evoluir no aperfeiçoamento de técnicas e no aprimoramento dos meus conhecimentos. Consegui provar que é possível o agricultor familiar produzir no Semiárido nordestino, em pleno período de seca. Além disso, cheguei à conclusão de que as dificuldades vividas pelos agricultores familiares é um fenômeno que pode estar relacionado à falta de informação e orientação técnica. O agricultor familiar não pode depender do peixe pescado por outras pessoas, mas por ele mesmo. Isso só será possível quando ele incorporar conhecimentos técnicos e dominar, pelo menos, as tecnologias básicas.

Para facilitar a compreensão das técnicas recomendadas nesta obra sobre o cultivo de melancia, é necessário que os produtores façam uma leitura cuidadosa deste livro, relendo-o quantas vezes forem necessárias, a fim de consolidar a compreensão e o domínio das técnicas aqui descritas. Leituras repetitivas são, portanto, valiosas e facilitam o entendimento e a memorização sobre tudo aquilo que precisa ser consolidado. Procedendo dessa maneira, o produtor aumentará o seu grau de confiança em relação ao projeto que deseja implantar, e, seguramente, os resultados ocorrerão dentro do que foi estimado. Havendo disponibilidade de água, de energia e de um sistema de irrigação, o agricultor familiar poderá cultivar não apenas a melancia, mas a abóbora, o maxixe, o quiabo, o feijão, o milho, as folhosas, o tomate e outras culturas de ciclo curto, dentro ou fora do período chuvoso.

Os períodos chuvosos na região Nordeste, também conhecidos por períodos de inverno, não são confiáveis, considerando a irregularidade das chuvas. Esse fenômeno ocasiona muitos prejuízos aos agricultores. Diante desse fato rotineiro, recomenda-se aos agricultores manter o sistema de irrigação montado no local onde estiver instalada a cultura, mesmo durante o período chuvoso. Essa recomendação tem o objetivo de socorrer a cultura na hipótese de uma estiagem, seja curta ou longa, e de evitar perdas aos produtores. Quando a cultura da melancia é submetida a uma estiagem superior a 6 dias, ela entra no processo de estresse hídrico natural (condição que altera o equilíbrio de um organismo vegetal causado pela escassez ou irregularidade de chuvas). Esse estresse hídrico compromete o desenvolvimento vegetativo e produtivo da melancia, levando a baixa produtividade ou até mesmo a perda total da produção.

Os produtores que se dispuserem a realizar projetos dentro das técnicas aqui recomendadas precisam ficar atentos em relação às opiniões de parentes, amigos e vizinhos. Essas opiniões chegam sob diversas formas de enunciadores:

- Os conservadores, isto é, aqueles que condenam toda e qualquer tecnologia moderna, alegam que desde seus pais e avós sempre produziram sem a necessidade da aplicação desse ou daquele procedimento novo. Chegam a dizer que métodos novos não passam de invenção desnecessária.
- Os incrédulos e/ou pessimistas são aqueles que não acreditam em nada; procuram desvanecer o agricultor familiar do seu objetivo.
- Os econômicos são representados por pessoas com certa experiência, mas com forte mania de economizar em tudo, muitas das vezes de forma exagerada. Alegando motivo de economia, eles tentam desanimar aqueles que tencionam investir com o firme propósito de obter retorno mais à frente.
- Os sabichões são aqueles que julgam saber tudo e, portanto, não precisam de novos conhecimentos para ter prosperidade; agem como se já soubessem de tudo.

O produtor deve pautar a execução de seu projeto ou trabalho em literatura idônea, que lhe oriente passo a passo, de modo que lhe possibilite atingir a meta desejada. O importante é não deixar se levar por argumentos ou insinuações de pessoas que não estejam capacitadas a falar sobre o assunto. Elas, quando aparecem, em vez de estimular, preferem derrubar os ânimos daqueles que lutam por dias melhores, principalmente diante das dificuldades que lhe são impostas pelas circunstâncias da vida.

Neste livro são encontradas informações levantadas a partir da prática, da observação e de dados coletados com produtores e órgãos de pesquisa e extensão rural, públicos e privados, sobre a cultura da melancia.

Parte das informações constantes neste livro não é encontrada em nenhuma publicação. Elas estão sendo registradas pela primeira vez e poderão ser de grande importância não só para efeito de literatura, mas, sobretudo, para viabilizar os projetos com essa cultura mediante a aplicação de tecnologias simples, e no aproveitamento de recursos encontrados na natureza, os quais podem minimizar custos na implantação do empreendimento.

As tecnologias constantes desta obra foram desenvolvidas por mim e ilustradas para possibilitar a reprodução ou cópia por aqueles que lidam com a terra e dela tiram o seu sustento. São tecnologias necessárias a todos, mas que vão beneficiar, sobretudo, os carentes de assistência técnica, que têm pouco acesso às tecnologias simples e práticas. Esses procedimentos simples e práticos irão melhorar o desempenho no trabalho, aumentar a produtividade e, por conseguinte, trazer benefícios para uma melhor qualidade de vida do agricultor familiar.

Espero que este livro alcance o seu propósito, que é de fornecer informações técnicas aos agricultores, possibilitando-os a incorporarem os conhecimentos aqui adquiridos. E que esses conhecimentos lhes sejam úteis em suas atividades no campo, principalmente no que concerne à cultura da melancia.

O autor.

Sumário

Introdução.....	17
História da cultura da melancia	17
Melancias catalogadas	18
Melancias não catalogadas	19
A planta.....	21
Botânica	21
Gavinhas.....	23
Sistema radicular	25
Flores	26
Composição nutritiva da melancia em 100 g de polpa	28
Sementes.....	29
Clima.....	30
Solos.....	30
Calagem.....	31
Aplicação do calcário.....	32
Composição de alguns corretivos	32
Gesso agrícola.....	33
Corretivos equivalentes.....	34
Preparo do solo.....	35
Aração e gradagem	35
Espaçamentos	36
Espaçamentos adensados.....	36
Espaçamentos abertos.....	38
Exemplos de espaçamentos	38
Corda-gabarito para marcar covas.....	42
Coveamento	43
Preparo.....	43
Calagem	44
Sulcamento.....	47
Preparo.....	47
Calagem	47

Drenagem em áreas úmidas de várzeas.....	47
Drenagem com valas abertas.....	49
Drenagem com valas fechadas.....	50
Adubação mineral.....	54
Macro e micronutrientes.....	55
Adubações minerais alternativas.....	57
Composição de alguns fertilizantes minerais.....	57
Adubação orgânica.....	58
Ossos calcinados.....	59
Esterco.....	60
Urina de vaca.....	61
Cal.....	65
Casca do coco-da-baía verde.....	67
Aguapé.....	75
Casca de arroz e de outros produtos.....	77
Variedade.....	78
Variedade BRS Opara.....	80
Plantio.....	82
Época.....	82
Espaçamento.....	82
Sementes.....	82
Plantio direto.....	83
Irrigação.....	84
Qualidade da água.....	89
Quantidade de água.....	89
Simulação de rentabilidade de uma pequena área.....	91
Sistema de irrigação localizada: modelo “xique-xique”.....	92
Sistema de irrigação localizada “xique-xique multiuso”.....	95
Descrição do sistema de irrigação “xique-xique multiuso”.....	96
Preparação das colunas terciárias.....	98
Isolamento e/ou liberação de água pelas saídas opcionais.....	107
Economia de água e energia elétrica.....	109
Montagem do sistema de irrigação localizada	
“xique-xique multiuso” em áreas retangulares.....	110
Local para instalação do sistema de irrigação.....	115

Tamanho dos módulos e das colunas terciárias	115
Composição e distribuição dos materiais nos módulos.....	115
Relação de materiais para montagem da tubulação dos seis módulos	122
Tratos culturais	124
Desbaste ou raleamento de plantas	124
Adubação de cobertura	124
Penteamento ou direcionamento dos ramos.....	125
Desbaste de frutos.....	125
Plantas daninhas (mato) e seu controle	126
Pragas e seu controle	126
Pulgão	126
Lagarta-rosca	127
Broca.....	128
Vaquinha.....	129
Ácaro.....	129
Tripes.....	129
Doenças e seu controle	130
Antracnose	130
Oídio.....	131
Fusariose.....	131
Mosaico	132
Colheita	133
Sinais indicativos do amadurecimento do fruto	133
Produtividade	134
Classificação dos frutos	134
Transporte	135
Capacidade de empilhamento	135
Planilhas	136
Modelo de planilha para cálculo de custos de produção por hectare	136
Planilha de projeção para cálculos de produtividade e preços	138
Tecnologias	139

Informações complementares	140
Como calcular a área a ser cultivada	140
Como calcular o número de covas por área	140
Como calcular a quantidade de material orgânico (esterco/estrupe/dejetos) por cova	141
Como calcular a quantidade de calcário por cova.....	142
Como calcular a quantidade de adubos minerais (químicos) NPK 04-14-08 e outros por cova.....	143
Como calcular a quantidade de metros lineares de sulco por área.....	144
Como calcular a quantidade de calcário por metro linear de sulco	144
Como calcular a quantidade de adubos minerais (químicos) NPK 04-14-08 e outros por metro linear de sulco...	145
Defensivos agrícolas (agrotóxicos)	145
Aproveitamento dos recursos orgânicos existentes na propriedade	147
Minifoice para desbaste de plantas e coleta de frutos	148
Espaçador e modelador de covinhas com limitador de profundidade	150
Funções dos três minerais (nutrientes/fertilizantes) básicos (NPK) utilizados na agricultura	152
Análise de solo	153
Acidez ou alcalinidade do solo.....	158
Os benefícios provenientes da melancia	158
Fatiamento da melancia para consumo	160
Referências	165
Literatura recomendada.....	166
Anexo 1. Forno incinerador	168
Anexo 2. Guilhotina fatiadora de casca de coco verde.....	170

Introdução

Quando se deseja realizar um determinado empreendimento ou projeto, é necessário que se faça inicialmente uma pesquisa ou levantamento de dados informativos, capazes de fornecer respostas para aquilo que se pretende fazer. Esses dados revelarão os pontos negativos e positivos para a realização do projeto.

Se um ou mais pontos do projeto, no caso da melancia, não forem cumpridos ou realizados por falta de recursos financeiros, de insumos, ou porque alguém sugere que é desnecessário, ou ainda por medida de economia, é melhor nem começar, pois, fatalmente, poderá ocorrer a perda total ou parcial de tempo e dinheiro, sem possibilidade de retorno.

Com o cumprimento dessas e de outras recomendações constantes nesta obra, com uma boa dose de otimismo e determinação, e, acima de tudo, acreditando naquilo que está fazendo, é possível obter uma rentabilidade satisfatória que possibilite uma qualidade de vida mais digna.

História da cultura da melancia

A melancia, cujo nome científico é *Citrullus lanatus* Schrad, é originária das regiões secas da África Tropical onde é cultivada há mais de 5.000 anos. A domesticação ocorreu na África Central onde a melancia é cultivada há mais de 5.000 anos. No Egito e no Oriente Médio é cultivada há mais de 4.000 anos. Ainda, no Egito foram encontradas pinturas rupestres de 2.500 anos a.C., mostrando o cultivo e o consumo de melancia. A cultura foi introduzida na China no século 10. Também, por volta do século 10, o seu cultivo era documentado na Córdoba árabe, e no século 13 já era cultivada em diversas regiões da Europa. A cultura da melancia foi introduzida na América do Sul no século 16. No Brasil, foi introduzida pelos escravos, na época da colonização, e seu consumo cresce dia a dia.