

**TRABALHADOR NO CULTIVO DE OLERÍCOLAS
DE FRUTOS E SEMENTES**

CULTIVO DE MELÃO
**MANEJO, COLHEITA, PÓS-COLHEITA
E COMERCIALIZAÇÃO**



SERVIÇO NACIONAL DE
APRENDIZAGEM RURAL

COLEÇÃO SENAR - 131

**TRABALHADOR NO CULTIVO DE OLERÍCOLAS
DE FRUTOS E SEMENTES**

ISSN 1676-367X

ISBN 978-85-7664-038-7

CULTIVO DE MELÃO
MANEJO, COLHEITA, PÓS-COLHEITA
E COMERCIALIZAÇÃO

BRASÍLIA – 2007

Copyright © 2007, SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

Coleção SENAR – 131
TRABALHADOR NO CULTIVO DE OLERÍCOLAS
DE FRUTOS E SEMENTES

CULTIVO DE MELÃO
Manejo, Colheita, Pós-colheita e Comercialização

Cultivo de melão: manejo, colheita, pós-colheita e
comercialização / Serviço Nacional de Aprendizagem Rural -
SENAR – Brasília: SENAR, 2007.

104 p. : il.; 21 cm (Coleção SENAR, ISSN 1676-367x; 131)

ISBN 978-85-7664-038-7

1. Melão. 2. Melão – Cultivo. 3. Gomes, Patrícia
Machado. I. Título. II. Série.

CDU 634.7

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	9
CULTIVO DE MELÃO	
MANEJO, COLHEITA, PÓS-COLHEITA E COMERCIALIZAÇÃO	11
I ESCOLHER OS TIPOS	13
1 Conheça os tipos	13
2 Conheça as características do consumidor externo e interno	17
II ADQUIRIR AS SEMENTES	18
1 Observe as normas de certificação	18
2 Siga os padrões de qualidade	19
III ADQUIRIR E TRANSPORTAR AS MUDAS	20
1 Adquira as mudas	20
2 Transporte as mudas	20
IV SELECIONAR A ÁREA DE SEMEADURA OU PLANTIO	22
1 Escolha a área a ser semeada ou plantada	22
2 Conheça o histórico da área	23
3 Selecione a área.....	23
V PREPARAR O SOLO PARA A SEMEADURA OU PLANTIO	25
1 Observe a época de plantio.....	25
2 Limpe o terreno.....	25
3 Prepare o solo	27
4 Colete amostras de solo para análise	28
5 Faça a calagem/gessagem	33
6 Faça a aração	34
7 Faça a gradagem.....	35
8 Faça o sulcamento.....	35
9 Levante o camalhão de plantio.....	36
10 Faça a adubação	36
11 Escolha o sistema de irrigação	39
12 Monte o sistema de irrigação	42

13 Cobertura de Solo	44
VI SEMEAR OU PLANTAR	46
1 Planeje a semeadura ou plantio.....	46
2 Molhe a área	46
3 Semeie	47
4 Plante as mudas.....	49
VII REALIZAR OS TRATOS CULTURAIS	50
1 Faça a limpeza da área.....	50
2 Favoreça a polinização	52
3 Identifique e controle as pragas	53
4 Irrigue	65
5 Fertirrigue.....	65
6 Faça o manejo do fruto	68
VIII COLHER	70
1 Determine o ponto da colheita.....	70
2 Realize os procedimentos de colheita.....	76
3 Transporte o fruto do campo para o galpão de embalagem (Packing House)	78
IX FAZER O MANUSEIO PÓS-COLHEITA	80
1 Observe as características do galpão	80
2 Faça a recepção dos frutos.....	83
3 Faça a limpeza dos frutos	84
4 Selecione e classifique os frutos	85
5 Embale os frutos	88
6 Faça a paletização (empilhamento).....	93
7 Armazene os frutos	95
8 Transporte o melão refrigerado.....	97
9 Transporte o melão não refrigerado	98
X COMERCIALIZAR	99
1 Conheça a comercialização no mercado interno e externo ..	99
XI CONHECER A CERTIFICAÇÃO	101
BIBLIOGRAFIA	103

APRESENTAÇÃO

O Comitê Editorial do SENAR, após um levantamento de necessidades, vem definindo as prioridades para a produção de cartilhas de interesse nacional.

As cartilhas são recursos instrucionais de extrema relevância para o processo da Formação Profissional Rural e Promoção Social e, quando elaboradas segundo metodologia preconizada pela Instituição, constituem um reforço da aprendizagem adquirida pelos produtores e trabalhadores rurais nos cursos ou treinamentos promovidos pelo SENAR em todo o País.

A presente cartilha faz parte de uma série de títulos desenvolvidos e é mais uma contribuição da Administração Central visando à melhoria da qualidade dos serviços prestados pelo SENAR.

Antônio Ernesto de Salvo
Presidente do Conselho Deliberativo do SENAR

INTRODUÇÃO

Esta cartilha, de maneira simples e ilustrada, trata do manejo do cultivo de melão desde a produção até a colheita, pós-colheita e comercialização.

Contém informações sobre os procedimentos necessários para a execução das operações no momento preciso e na seqüência lógica.

Aborda, também, aspectos que interferem na qualidade e produtividade para produzir frutos isentos de resíduos químicos.

CULTIVO DE MELÃO

MANEJO, COLHEITA, PÓS-COLHEITA E COMERCIALIZAÇÃO

O melão (*Cucumis melo L.*) é o fruto de uma olerícola muito apreciada e de popularidade crescente no Brasil e no mundo, sendo consumido em larga escala na Europa, Japão e Estados Unidos. O melão é rico em vitaminas A, B, B2, B5 e C, sais minerais como potássio, sódio e fósforo, apresenta valor energético relativamente baixo; é consumido in natura ou na forma de suco. O fruto maduro tem propriedades medicinais, sendo considerado calmante, refrescante, diurético e laxante. É recomendado no controle da gota, reumatismo, obesidade e prisão de ventre.

Com relação à comercialização, a vantagem brasileira do cultivo do melão é que o auge da sua safra, de setembro a janeiro, coincide com a entressafra mundial.

Cerca de 95% da produção no Brasil está nos estados do Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Pernambuco, sendo o Rio Grande do Norte responsável por 50% da produção nacional. Em 2005, tornou-se a segunda fruta mais exportada pelo país, com o mercado internacional estimado em 1,6 milhão de toneladas por ano.

Os Estados do Rio Grande do Norte e Ceará são privilegiados por serem a única área brasileira livre da mosca das cucurbitáceas (*Anastrepha grandis*), mantendo-se assim devido ao trabalho realizado em conjunto pelo COEX (Comitê Executivo Fitossanitário da região de Assu, Mossoró e Areia Branca), UNIVALE (União dos Agronegócios do Vale do Jaguaribe), SAPE (Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca) e MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).

Embora as condições climáticas ideais encontrem-se no Nordeste (pouca chuva e muito sol), pode-se também produzir melão em qualquer parte do país.



I ESCOLHER OS TIPOS

Dentre as variedades de melão existem seis tipos que são cultivados no Brasil em escala comercial.

1 CONHEÇA OS TIPOS

Os principais tipos de melão produzidos comercialmente pertencem a dois grupos: inodoros ou aromáticos. Os tipos são facilmente reconhecidos por terem características claramente observáveis.

Amarelo: Pertence ao grupo dos inodoros e é também conhecido como melão espanhol. Tem casca amarela e polpa variando de branca a creme. Seus frutos apresentam formato redondo ovalado. Por ser o mais resistente ao manuseio e apresentar boa conservação pós-colheita, é o tipo mais cultivado em todo o Brasil.



Cantaloupe: Pertence ao grupo dos aromáticos. Apresenta a casca rendilhada com formato esférico e polpa salmão. Exige um manuseio mais cuidadoso e utilização de processo de refrigeração durante a pós-colheita.



Charentais: Pertence ao grupo dos aromáticos, possui casca lisa, verde-clara e reticulada (costelada), forma arredondada e às vezes achatada, e polpa salmão. Algumas variedades possuem leve rendilhamento.



Gália: Pertence ao grupo dos aromáticos, é arredondado, com casca verde no início e amarela quando o fruto está maduro. A coloração da polpa varia de branco a branco esverdeado. Possui rendilhamento menor que os cantaloupes.



Orange: Pertence ao grupo dos aromáticos, é redondo, de casca lisa e cor creme, com polpa laranja-escura ou creme-esverdeada. Exige manuseio cuidadoso.



Pele de sapo: Pertence ao grupo dos inodoros. Recebeu este nome pela coloração de sua casca: verde-clara com manchas verde-escuras, levemente enrugada e dura, com polpa creme esverdeada. Dentre os melões comercializados, é o tipo de maior tamanho.



2 CONHEÇA AS CARACTERÍSTICAS DO CONSUMIDOR EXTERNO E INTERNO

Consumidor Externo: Bastante exigente com relação à qualidade dos frutos. Estabelecem padrões mínimos de qualidade. Os melões devem estar:

- Intactos
- Sadios
- Limpos
- Frescos
- Sem danos causados por pragas
- Sem pragas
- Firmes
- Isentos de odores não característicos dos tipos
- Isentos de umidade externa anormal
- Teor médio de sólidos solúveis totais acima de 9 °Brix.

Consumidor Interno: O tipo mais consumido pelo mercado interno é o amarelo, geralmente em tamanhos maiores e sem defeitos marcantes.

II

ADQUIRIR AS SEMENTES

As sementes devem ter finalidade específica para a semeadura, sendo adquiridas de empresas ou pessoas físicas idôneas, atentando-se para o prazo de validade e as informações do rótulo.

Essa aquisição exige muito cuidado, pois as sementes são importadas e têm custo elevado.

Atenção: procure utilizar sementes já reconhecidas na sua região

1 OBSERVE AS NORMAS DE CERTIFICAÇÃO

O produtor de sementes deve estar credenciado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

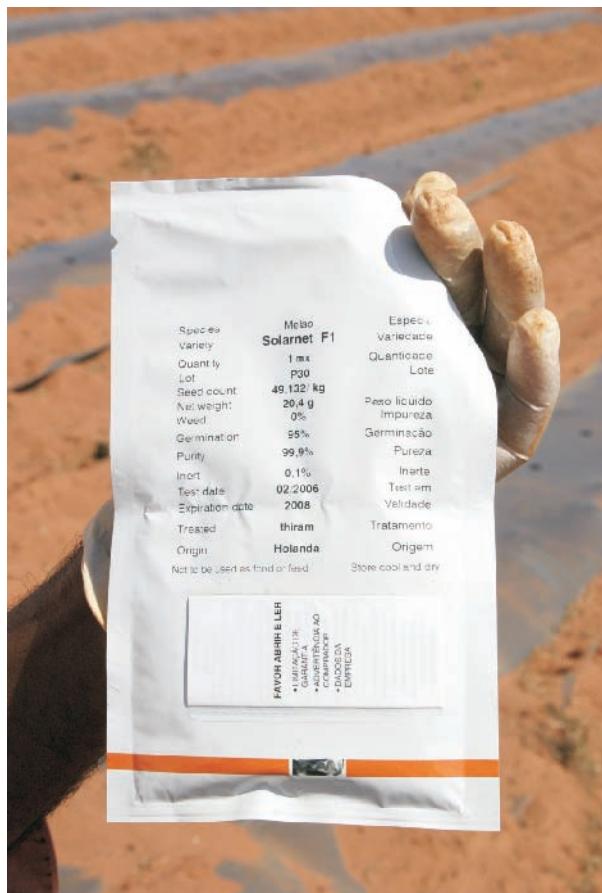
O rótulo da embalagem deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome da espécie agrícola e cultivar
- Número ou outra identificação do lote
- Porcentagem de germinação, inclusive sementes duras
- Data de validade do teste de germinação (mês e ano)
- Peso líquido.

2 SIGA OS PADRÕES DE QUALIDADE

As sementes para semeadura:

- Têm que estar livre das principais pragas
- Não podem estar misturadas com sementes de outras espécies e material inerte
- Devem possuir alto poder de germinação.





ADQUIRIR E TRANSPORTAR AS MUDAS

1 ADQUIRA AS MUDAS

As mudas têm que ser adquiridas de viveiros, registrados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), e servirem especificamente para o plantio.

Atenção: Observe as normas de certificação e os padrões de qualidade

2 TRANSPORTE AS MUDAS

Quando o produtor utilizar mudas adquiridas de viveiros certificados, deve atentar-se para os cuidados com o transporte, a fim de evitar perdas.

Atenção: Devem ser observadas as normas de transporte de cada estado.

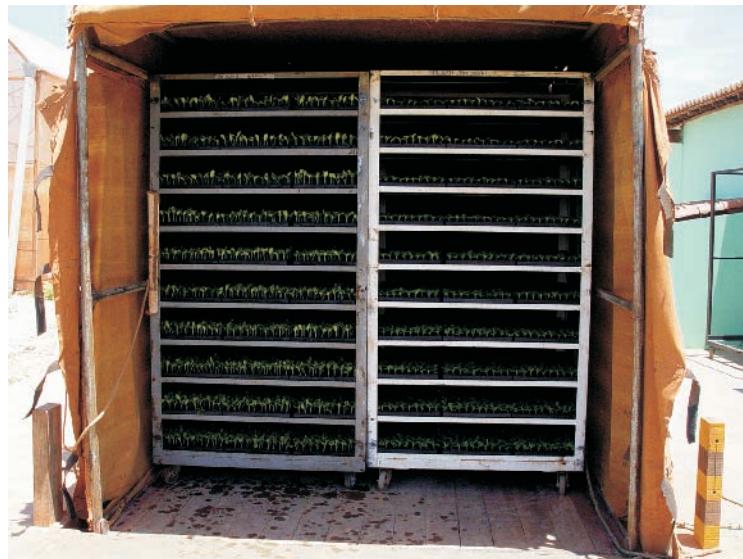
2.1 OBSERVE OS PERÍODOS ADEQUADOS

O transporte deve ser feito nos horários de temperatura mais amena (no início da manhã ou a partir do final da tarde), em veículo coberto e arejado.



2.2 OBSERVE O TIPO DE CARREGAMENTO

As bandejas contendo as mudas devem estar em prateleiras separadas, de forma a não machucá-las.



IV

SELEÇÃO A ÁREA DE SEMEADURA OU PLANTIO

As condições ambientais que favorecem o cultivo do meloeiro relacionam-se a fatores climáticos, como temperatura, umidade relativa e luminosidade. O local ideal para o cultivo do meloeiro deve ser escolhido com muito cuidado, pois determinará o sucesso ou não da atividade.

1 ESCOLHA A ÁREA A SER SEMEADA OU PLANTADA

A escolha correta da área para a semeadura ou plantio contribui para o sucesso da lavoura e ajuda a evitar perdas na produtividade. É importante que a escolha seja realizada com antecedência para não prejudicar o planejamento da cultura.

Alerta Ecológico: Escolha a área levando em consideração a preservação das fauna e flora nativas da região.



2 CONHEÇA O HISTÓRICO DA ÁREA

É importante conhecer o histórico da área e, a partir daí, continuar registrando as atividades que ocorrerem nela.

Não se deve utilizar áreas que já foram:

- Depósitos de lixo doméstico (pode conter contaminação biológica)
- Depósito de lixo industrial (pode conter contaminação química)
- Confinamentos de animais (pode conter contaminação biológica)
- Infestadas por fungos de solo e nematóides (por permanecerem no local por muito tempo).

3 SELECIONE A ÁREA

Os solos devem ser planos, profundos, bem drenados, ricos em matéria orgânica, terem textura média e boa exposição ao sol.

EXIGÊNCIAS CLIMÁTICAS:

- A **temperatura** é o principal fator climático que afeta diretamente o meloeiro. Ela influencia no teor de açúcar (°Brix), sabor, aroma e na consistência do fruto, fatores importantes para a comercialização e principalmente a exportação. A temperatura ideal para o bom desenvolvimento do melão varia de 20 a 30° C. O meloeiro não tolera ventos frios e geadas.

- A **umidade** relativa ótima do ar para o bom desenvolvimento do meloeiro está na faixa de 65 a 75% .
- A **duração e quantidade** luminosa são fatores decisivos a serem considerados na escolha da área para o cultivo do meloeiro. Regiões com intensidade de 2.000 a 3.000 horas de exposição solar por ano são as mais adequadas.



V

PREPARAR O SOLO PARA A SEMEADURA OU PLANTIO

1

OBSERVE A ÉPOCA DE PLANTIO

O melão pode ser cultivado o ano todo, evitando-se a época de frio e chuvas intensas que provoca, além das perdas na produtividade e qualidade, maior aparecimento de doenças foliares e de frutos.

Além dos fatores climáticos, é importante considerar a variação de preços do melão no mercado interno (a relação entre a oferta e procura do produto), bem como observar as janelas de exportação, ou seja, a entressafra no mercado mundial, que acontece entre setembro a janeiro.

Atenção: O espaçamento na cultura varia da densidade de 10 mil (2,0 x 0,5m) a 19 mil (1,7 x 0,3m) plantas por hectare e é um dos responsáveis pela variação no tamanho dos frutos.

2

LIMPE O TERRENO

É de fundamental importância que o terreno esteja limpo (livre de restos de árvores de grande porte, pedras, etc.) para a melhor movimentação das máquinas e das pessoas que lidam com a plantação.

Pode ser feita manualmente ou com o uso de máquinas, dependendo do tamanho da área e dos tipos de vegetação encontrados.

Alerta ecológico 1 - Devem ser respeitadas as leis ambientais vigentes no país quanto às áreas de preservação permanente, de reserva legal e a distância mínima de córregos e rios.

2 - Não se deve plantar em terrenos com inclinação elevada, pois isto pode causar erosão no solo.

Precaução: No manejo de máquinas e tratores, devem-se observar obstáculos como redes elétricas, construções, dentre outros, que possam provocar acidentes.



3 PREPARE O SOLO

As operações de preparo do solo visam proporcionar condições adequadas para o desenvolvimento do sistema radicular (raízes), o qual, embora pouco profundo, é bastante vigoroso.

O solo deve ser preparado de modo a permitir boa drenagem e bom desenvolvimento radicular. O número de operações de aração, gradagem e nivelamento dependerá de cada tipo de solo.

Atenção: *Para uma melhor preparação do solo, é aconselhável a orientação de um técnico habilitado.*

Alerta ecológico: *O uso excessivo de máquinas e implementos agrícolas pode causar a compactação do solo.*

Precaução: *Em todas as operações envolvendo mecanização, os trato-ristas devem usar os EPI (Equipamentos de Proteção Individual) completo e com o Certificado de Aprovação emitido pelo Ministério do Trabalho.*



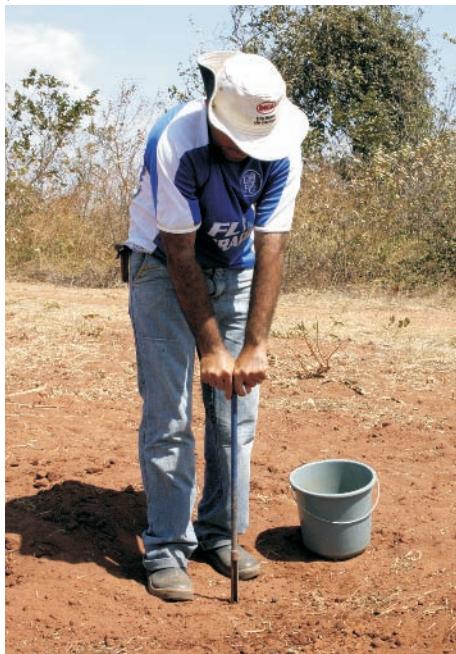
4 COLETE AMOSTRAS DE SOLO PARA ANÁLISE

As amostras devem ser coletadas em pontos escolhidos ao acaso, em uma área homogênea na profundidade de 0-20 cm. A análise visa determinar o pH e a fertilidade do solo para as devidas correções e adubações.

As amostras podem ser coletadas utilizando-se pá, pá reta, enxada, enxadão, cavadeira de boca ou trado.



4.1 COLOQUE O TRADO NO SOLO.



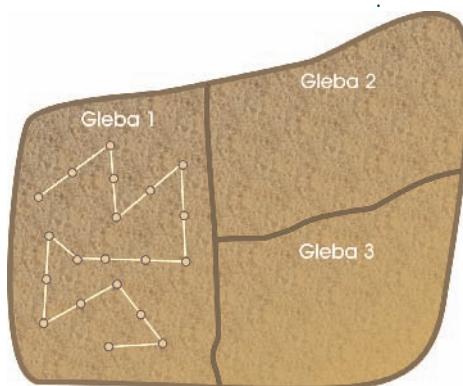
4.2 RETIRE A AMOSTRA DO TRADO E COLOQUE EM UM BALDE.



***Atenção:** O número de amostras simples deve ser proporcional ao tamanho da área, sendo recomendadas de 10 a 20 amostras simples por hectare.*

4.3 REPITA ESTES PROCEDIMENTOS EM VÁRIOS PONTOS DO TERRENO.

Atenção: Os pontos devem ser escolhidos em lugares livres do acúmulo de matéria orgânica ou corretivo, cupinzeiros, formigueiros, buracos de tatu, para que estes não influenciem no resultado da análise.



4.4 MISTURE AS AMOSTRAS.

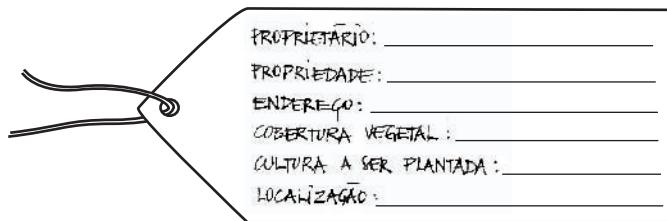


4.5 COLOQUE EM UM SACO PLÁSTICO LIMPO.



4.6 IDENTIFIQUE A AMOSTRA.

As amostras deverão ser identificadas com o nome do proprietário, nome da propriedade, endereço completo, cobertura vegetal existente, cultura a ser plantada e localização geográfica.



4.7 ENVIE A AMOSTRA PARA O LABORATÓRIO.

A amostra deve ser enviada a laboratório idôneo e credenciado para obtenção de resultados confiáveis.

Atenção: *Para interpretação dos resultados e recomendação de corretivos e fertilizantes, deve-se buscar orientação técnica.*

5 FAÇA A CALAGEM / GESSAGEM

De acordo com o resultado da análise do solo, realiza-se a calagem/gessagem, seguindo orientações técnicas, cerca de 30 dias antes do plantio.



6 FAÇA A ARAÇÃO

A aração é a operação que consiste em revolver o solo com arado. Tem por finalidade tornar o solo mais solto, permitindo melhor desenvolvimento das raízes. Deve ser realizada com umidade adequada. Para saber as condições de umidade do solo a fim de se realizar a aração, é feito um teste prático: toma-se na mão um torrão de solo e com uma leve pressão com os dedos deve-se conseguir quebrá-lo.

Quando existirem problemas de compactação, ou em solos muito argilosos, deve-se realizar a sub-solagem antes da aração, com profundidade de cerca de 40 cm.



7 FAÇA A GRADAGEM

A gradagem do solo visa incorporar o calcário aplicado, bem como destorroar e nivelar o solo para facilitar e melhorar as suas características para o plantio.



8 FAÇA O SULCAMENTO

Quando necessário, os sulcos devem ser abertos com o uso do sulcador, numa profundidade de cerca de 20 cm e no espaçamento desejado.



9 LEVANTE O CAMALHÃO DE PLANTIO

Consiste em levantar o solo em pequenos montes, de 15 a 20 cm de altura, para o melhor desenvolvimento das raízes da planta.



10 FAÇA A ADUBAÇÃO

A adubação deve ser recomendada por técnico especializado. Ela é importante por ser responsável pelo fornecimento dos nutrientes necessários à boa qualidade e produtividade do meloeiro.

10.1 FAÇA A ADUBAÇÃO ORGÂNICA

A adubação orgânica é importante para melhorar as qualidades física, química e biológica do solo e fornecer partes

dos nutrientes para as plantas. Ela é realizada diretamente no sulco, utilizando-se 5 a 10 toneladas por hectare.

Atenção: Atualmente, com a introdução dos sistemas de certificação de frutas, é recomendada a utilização de compostos orgânicos certificados.



10.2 FAÇA A ADUBAÇÃO MINERAL (ADUBAÇÃO DE FUNDAÇÃO) COM BASE NA ANÁLISE DE SOLO

A adubação mineral é importante por fornecer nutrientes de maneira mais rápida às plantas. É realizada diretamente no sulco, de acordo com os resultados de análise de solo e as recomendações técnicas.



11 ESCOLHA O SISTEMA DE IRRIGAÇÃO

Para fazer a captação da água é necessário solicitar a outorga (autorização) de uso da água ao órgão público estadual ou federal. Se o rio for federal, o órgão responsável é a ANA (Agência Nacional de Águas) e se for estadual deve-se procurar o órgão responsável em seu estado.

A irrigação, quando realizada adequadamente, é a prática agrícola que mais favorece o desenvolvimento e a produtividade do meloeiro. Entende-se como adequadamente:



- Utilização de dados metereológicos
- Utilização de dados de crescimento da cultura
- A velocidade de infiltração de água no solo
- Boa uniformidade na aplicação da água.

A escolha do sistema de irrigação deve basear-se na análise criteriosa dos seguintes fatores: tipos de solo, topografia, clima, custo do equipamento, pessoal encarregado, energia, quantidade e qualidade de água disponível e incidência de pragas.

Atenção: Os sistemas de irrigação por aspersão, por promoverem o molhamento das folhas, não são recomendados, pois favorecem a proliferação de pragas na lavoura. Os sistemas mais recomendados são aqueles que promovem a irrigação do solo, sem molhar as folhas e frutos.

11.1 SULCOS

É a irrigação realizada na superfície do solo por meio de pequenos canais paralelos às linhas de plantio.

No cultivo do melão, a irrigação por sulcos é geralmente realizada por pequenos produtores situados, em sua maioria, no Vale do São Francisco.

Esse sistema é mais barato, mas apresenta uma menor eficiência na aplicação de água, podendo ser utilizado em terrenos planos ou de pouca declividade.



11.2 GOTEJAMENTO

É a irrigação mais utilizada no cultivo do meloeiro nas principais regiões produtoras. Consiste na aplicação de água através de gotas próximas às raízes das plantas.

As vantagens do sistema de gotejamento são a economia de água, mão-de-obra, alta eficiência e a utilização da fertirrigação. A desvantagem é o alto custo de instalação em relação aos outros sistemas, como também, possíveis problemas de entupimento dos gotejadores.



12 MONTE O SISTEMA DE IRRIGAÇÃO

12.1 MARQUE AS LINHAS DE IRRIGAÇÃO E DISTRIBUA AS MANGUEIRAS

As linhas de irrigação serão demarcadas na superfície de cada camalhão de plantio por meio da distribuição e fixação das mangueiras. A fixação deverá ser feita com arames em estacas posicionadas nas extremidades dos camalhões.



12.2 TESTE O SISTEMA

Atenção: *O sistema deve ser testado para que não haja vazamento, diminuindo o desperdício de água e energia.*



13 COBERTURA DO SOLO

13.1 ANALISE A POSSIBILIDADE DE COBERTURA DO SOLO

Essa técnica consiste em cobrir o solo com plástico, evitando o crescimento de ervas daninhas, diminuindo a perda de água (evaporação) e evitando o contato do fruto com a terra. Nas regiões de clima quente, como o Nordeste, essa técnica aumenta a temperatura do solo, o que pode prejudicar a cultura devido ao desenvolvimento de pragas.



13.2 ANALISE A POSSIBILIDADE DE UTILIZAÇÃO DA MANTA DE TNT (TECIDO NÃO TECIDO)

Essa técnica consiste em cobrir as plantas com uma manta de TNT que permanecerá do plantio/transplantio até o início da floração feminina (cerca de 30 dias após o plantio), coincidindo com o início da polinização. Ela é importante para evitar o aparecimento de pragas, o que diminui o número de pulverizações na lavoura. Deve-se analisar o custo/benefício da utilização dessa técnica para a tomada de uma decisão segura.



VI SEMEAR OU PLANTAR

1 PLANEJE A SEMEADURA OU PLANTIO

Em função do cultivo do melão ser intensivo, é importante realizar um bom planejamento que começa com a definição da área a ser plantada. Isso define a quantidade de insumos (sementes, adubos, defensivos agrícolas, etc.), equipamentos e mão-de-obra necessários.

2 MOLHE A ÁREA

Essa prática facilita a identificação dos locais onde será feita a abertura das covas. Para isso, liga-se o sistema de irrigação.

Precaução: *A utilização da água da irrigação deve ser exclusiva para o uso agrícola. O trabalhador nunca deve beber da água presente nos tubos.*

3 SEMEIE

3.1 ABRA A COVA



3.2 COLOQUE A SEMENTE E FECHE A COVA



Atenção 1 - Devido ao elevado custo da semente, é recomendável o plantio de apenas uma semente por cova.

2 - Para suprir as possíveis falhas de germinação, faça uma semeadura em bandejas de isopor, no mesmo dia da semeadura no campo.

Precaução: O uso do EPI no manuseio das sementes é obrigatório, já que estas foram tratadas com agrotóxico.

4 PLANTE AS MUDAS

4.1 ABRA A COVA



4.2 PEGUE A MUDA



4.3 COLOQUE A MUDA E CHEGUE TERRA EM VOLTA DELA



VII REALIZAR OS TRATOS CULTURAIS

Os tratos culturais consistem em fornecer condições favoráveis ao desenvolvimento do cultivo, resultando em uma boa produção e qualidade dos frutos. Atingem maior efeito quando todas as práticas são realizadas: limpeza da área, cobertura do solo (mulch) e das plantas (tnt), polinização, manejo de pragas, irrigação e fertirrigação, e manejo do fruto.

1 FAÇA A LIMPEZA DA ÁREA

Faz-se a limpeza da área para evitar a competição por nutrientes e luz solar entre a cultura e as ervas daninhas.

1.1 FAÇA A CAPINA

Consiste na retirada manual ou com enxada das ervas daninhas contidas na área.



Atenção 1 - A capina realizada com enxada deve ser feita com cuidado para não atingir a planta.

2 - O meloeiro tem o ciclo de desenvolvimento muito curto e, por isso, é importante manter as áreas sempre livres de ervas daninhas.

Precaução: devem-se utilizar botas para proteção dos pés contra possíveis acidentes com a enxada e animais peçonhentos.

1.2 RETIRE OS RESTOS CULTURAIS

Este é um trato cultural de grande importância, pois os restos servem de fonte de disseminação de pragas e doenças.

Alguns estados criaram leis normalizando esta ação, que pode ser feita mecânica ou manualmente.

É aconselhável enterrar ou retirar e queimar estes restos culturais.



Atenção: A não retirada dos restos culturais implica na proliferação de pragas aumentando o custo da produção.

Alerta ecológico: Ao realizar a queima do resto da cultura deve-se tomar cuidado para não degradar o solo ou queimar mata nativa.

Precaução: Deve-se tomar cuidado para não provocar ou sofrer queimaduras quando na realização da queimada do resto da cultura.

2 FAVOREÇA A POLINIZAÇÃO

Com a introdução das abelhas nas áreas de produção (cerca de 3 colméias por hectare), ocorre aproximadamente 30% de aumento na produção, uma vez que elas são o principal polinizador da cultura do melão.

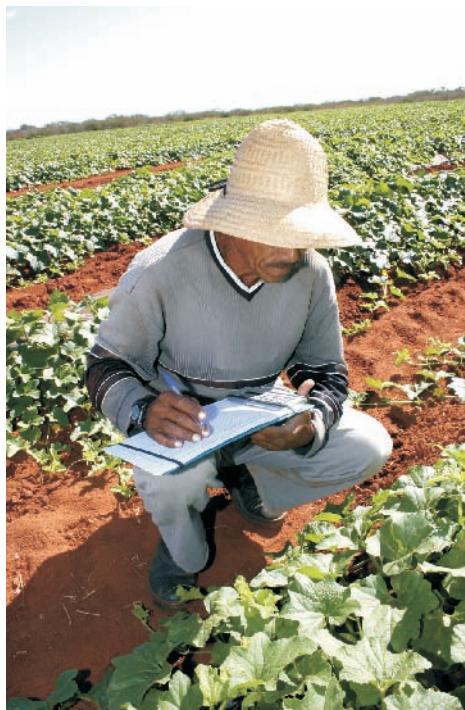
Atenção: Cuidados devem ser tomados para que não se apliquem agrotóxicos nos horários de visitação das abelhas à cultura (entre 6 e 9 horas da manhã), pois, este procedimento pode reduzir a população das colméias e a produtividade da lavoura.



3 IDENTIFIQUE E CONTROLE AS PRAGAS

Pragas e doenças são denominadas apenas como pragas, segundo normalização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Para que haja uma produção de qualidade é necessário conhecer e manejar as técnicas de controle fitossanitário da cultura. A utilização do manejo integrado de pragas (MIP), em conjunto com as técnicas conhecidas, melhora a eficiência do controle de pragas, o que diminui o uso de agrotóxico e minimiza o impacto no meio ambiente. É recomendado como uma melhor estratégia de controle.



3.1 IDENTIFIQUE AS PRAGAS

Mosca branca (*Bemisia tabaci* biotipo B): provoca a redução do tamanho e peso dos frutos, produtividade, alteração da aparência, redução do °Brix e excreção de substâncias açucaradas “mela”, que propiciam o surgimento da fumagina (fungo). São vetores (condutores) do vírus causador do amarelão.



Fotos: HENRIQUE MOREIRA

Mosca minadora (*Liriomyza* spp): as larvas fazem galerias em formatos zig-zag, podendo causar destruição total da folha.



Foto: SENAR



Foto: Prof. RUI SALES JÚNIOR / UFERSA

Pulgão (*Aphis gossypii*): provocam encarquilhamento e deformação nas plantas jovens, brotações e folhas novas. Podem atuar como vetores de doenças.



Fotos: HENRIQUE MOREIRA

Broca das cucurbitáceas (*Diaphania nitidalis* e *Diaphania hyalinata*):

No primeiro tipo (*nitidalis*), as lagartas atacam flores e frutos, podendo provocar abertura de galerias na polpa dos frutos.

No segundo tipo (*hyalinata*), as lagartas atacam preferencialmente as folhas, chegando a causar desfolha total da planta.

Diaphania nitidalis



Fotos: HENRIQUE MOREIRA

Diaphania hyalinata



Fotos: HENRIQUE MOREIRA

Mosca das frutas (*Anastrepha grandis*): A casca do fruto é perfurado pela fêmea para a colocação de seus ovos. Posteriormente as larvas se desenvolvem no interior do fruto, tornando-o inviável para o consumo e industrialização.



Foto: HENRIQUE MOREIRA

Oídio (*Sphaerotheca fuliginea*): Os sintomas surgem como manchas-claras que aumentam de tamanho e depois são recobertas por um mofo branco. À medida que o mofo vai tomando a folha, estas vão amarelecendo e secando, os ramos definham e os frutos sofrem ligeira deformação. Estes sintomas, geralmente, desenvolvem-se primariamente nas folhas sombreadas e mais velhas.

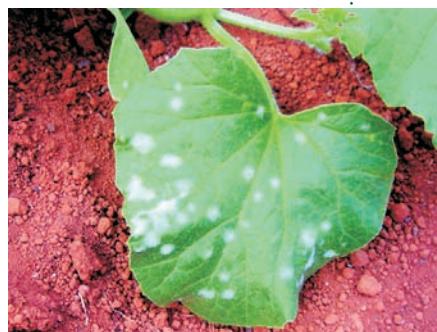


Foto: HENRIQUE MOREIRA



Foto: HENRIQUE MOREIRA

seguida, o tecido encharcado torna-se necrótico (morto), de cor marrom-telha.



Fotos: Prof. RUI SALES JÚNIOR / UFERSA

seguido de murchura dos ramos em crescimento. O murchamento também pode ocorrer com a planta ainda verde.

Mildio (*Pseudoperonospora cubensis*): inicia-se pelas folhas mais velhas, com manchas de tecido encharcado de cor branca, podendo nesta fase, algumas vezes, serem confundidos com sintomas iniciais de ódio. Diferencia-se por atacar a parte de baixo das folhas. Em

Cancro da haste ou crestamento gomoso (*Didymella bryoniae*): As plantas atacadas apresentam exsudação (líquido que sai da planta) de uma goma escura no colo da planta, e quando esta é circundante, leva a murchura e em seguida, à morte da planta. Ataca principalmente o colo da planta.

Murchas de fusarium

(*Fusarium sp.*): Pode ocorrer em qualquer estágio do desenvolvimento da planta. Pode causar o tombamento e morte, que ocorre quando o ataque é no colo da mesma ainda jovem. Em plantas adultas, o sintoma é o amarelecimento das folhas mais velhas

Cancro seco (*Macrophomina phaseolina*): Ataca principalmente a zona do colo (região entre a raiz e o início do caule) da planta e partes baixas da mesma, provocando o amarelecimento das folhas, que podem chegar a apresentar manchas de tecido morto nas margens. As folhas atacadas secam por completo, ficando aderidas ao talo. Pode-se encontrar sintomas de murchamento.



Fotos: Prof. RUI SALES JÚNIOR / UFERSA

Mancha aquosa (*Acidovorax avenae subsp. *citrulli**): Inicialmente ocorre o surgimento de pequenas manchas verde claras oleosas com cerca de 1 mm de diâmetro, nas folhas, que crescem tornando-se aquosas. Nos frutos estas manchas podem se juntar e tornar-se de tamanho considerável.



Fotos: Prof. RUI SALES JÚNIOR / UFERSA

Murcha de rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*): Os sintomas desta doença iniciam-se com uma clorose (branqueamento) e posterior necrose das folhas da base. Segue-se com um rápido murchamento podendo chegar à morte da planta.



Foto: SAMI JORGE MICHEREFF

Murchas de monosporascus (*Monosporascus cannonballus*): A raiz é atacada por este fungo, causando necrose e apodrecimento, começando pela principal passando pelas secundárias e chegando à murcha de toda a planta. Estes sintomas ocorrem geralmente antes da colheita.



Foto: SAMI JORGE MICHEREFF

Nematóide (*Meloidogyne ssp*): A infestação se caracteriza por touceiras de plantas com tamanho reduzido e com clorose foliar (manchas claras e secas nas folhas). As plantas infestadas apresentam, como reflexo, murchamento nas horas mais quentes do dia e sob estresse hídrico (falta d'água). As raízes apresentam numerosos tumores ou galhas, resultantes da ação dos nematóides, que podem matar as plantas jovens, provocando falhas nos sulcos onde houve semeadura ou plantio.



Foto: HENRIQUE MOREIRA

Viroses: As viroses têm como sintomas, em geral, um amarelecimento entre as nervuras das folhas mais novas e, com o desenvolvimento da doença este pode se acentuar e contrastar com as áreas verdes da folha, semelhante a um mosaico. Pode promover deformação das folhas, como bolhas no limbo, encarquilhamento e outras deformidades. Em casos extremos, provoca o atrofiamento de algumas plantas e redução do número e no tamanho dos frutos.

3.2 IDENTIFIQUE AS PRAGAS EM PÓS COLHEITA

Barriga d'água (*Xanthomonas axonopodis* pv. *Melonis*): Os frutos atacados encontram-se cheios de líquido, proveniente da decomposição da polpa. Inicialmente, ao cortar o fruto, observa-se a presença de pequenas bolsas escurecidas que, ao se juntarem, decompõem totalmente o tecido da polpa.

Podridão aquosa dos frutos (*Pectobacterium carotovora* subsp. *Carotovora*): Ocorre principalmente nas épocas de colheita e de armazenamento, provocando uma rápida e progressiva decomposição da polpa do fruto, seguida de uma podridão mole e aquosa, com forte exalação de cheiro desagradável. A casca do fruto permanece praticamente inalterada. A sua aparição em campo está ligada as condições climáticas, sendo o período das chuvas onde mais se registra o aparecimento desta.

3.3 IDENTIFIQUE AS PRAGAS SECUNDÁRIAS:

Lagarta mede palmo (*Thricoplusia ni*): Causam desfolhamento das plantas.

Lagarta rosca (*Agrotis ipsoloni*): As larvas cortam as plantas jovens, próximo às raízes, durante os primeiros 25 dias do plantio.

Vaquinha (*Diabrotica speciosa*): A casca do fruto é perfurado pela fêmea para a colocação de seus ovos. Posteriormente as larvas se desenvolvem no interior do fruto, tornando-o inviável para o consumo e industrialização.

Percevejo dos frutos (*Leptoglossus gonagra*): O inseto suga a seiva das brotações e dos frutos, tornando-os de aspecto indesejável.

Roedores e grilos: causam danos à cultura do melão, principalmente às sementes.

3.4 CONHEÇA AS FORMAS DE CONTROLE DAS PRAGAS

A função do controle de pragas é favorecer o bom desenvolvimento da cultura, possibilitando a obtenção de frutos de qualidade e aumentando o resultado financeiro para o produtor.

Pode ser realizado de forma química, física e biológica.

Controle químico: controle com utilização de agrotóxicos. Pode ser realizado de forma mecanizada ou manual, utilizando-se pulverizador costal, motorizado ou tracionado.



Atenção 1 - Consulte um engenheiro agrônomo para a identificação das pragas e indicação do elemento químico a ser utilizado.

2 - Utilize somente produtos registrados e autorizados pelo MAPA.

Precaução 1 - Nas áreas que receberam o agrotóxico, deve-se respeitar o período de carência (reentrada) de cada produto químico. Só então os trabalhadores podem entrar novamente na área.

2 - Deve-se respeitar o período de carência (da última aplicação até a colheita) para que o fruto não contenha resíduos de agrotóxicos.

3 - A utilização dos EPI é obrigatória.



Controle Físico: Controle por meio de barreiras naturais e artificiais. Várias técnicas podem ser utilizadas.

Uma delas é o quebra-vento, que implica no cultivo de plantas de médio a alto porte, e/ou manutenção de faixas

de mata nativa, com a finalidade de diminuir a velocidade do vento, impedindo a disseminação das pragas.



Outra técnica é a utilização de lonas amarelas imersas em óleo, que têm a finalidade de atrair e prender os insetos.



Atenção: *A passagem da lona pelo cultivo deve ser feita entre as 5 e 9 horas da manhã.*



Outro controle físico é o uso de bandejas para suspender os frutos, protegendo-os contra o ataque de pragas.

Alerta Ecológico: *Deve-se respeitar as faixas de proteção, não contaminando ou destruindo a sua fauna e flora.*

Controle alternativo e biológico: é a utilização de agentes naturais no controle das pragas. Pode ser realizado com fungos antagônicos, inimigos naturais, inseticidas/fungicidas naturais, culturas-armadilhas, entre outros.

Precaução: *A utilização dos EPI na aplicação de agentes naturais é obrigatória para evitar contaminações.*

Atenção: *Para um controle mais eficiente, consulte um profissional habilitado.*

4 IRRIGUE

Irrigar a planta adequando a quantidade de água utilizada ao seu estágio de desenvolvimento é crucial para a melhor qualidade dos frutos, maior rentabilidade da cultura e a otimização do uso da água e energia.



***Atenção 1 -** A irrigação mal conduzida pode provocar a salinização dos solos, tornando-os improdutivos.*

***2 -** Vazamentos de água na área diminuem a eficiência de irrigação aumentando os custos de produção (água e energia)*

5 FERTIRRIGUE

A fertirrigação é o processo de aplicação de fertilizantes na planta por meio da água da irrigação, e se adapta muito bem ao método de gotejamento. Pode incrementar a produtividade e qualidade dos frutos porque possibilita a apli-

cação de adubos de acordo com a necessidade de nutrientes da planta ao longo do seu ciclo de crescimento e desenvolvimento. A irrigação por gotejamento possibilita a aplicação diária de pequenas quantidades de fertilizantes, aumentando a absorção pela planta e otimizando o seu uso.

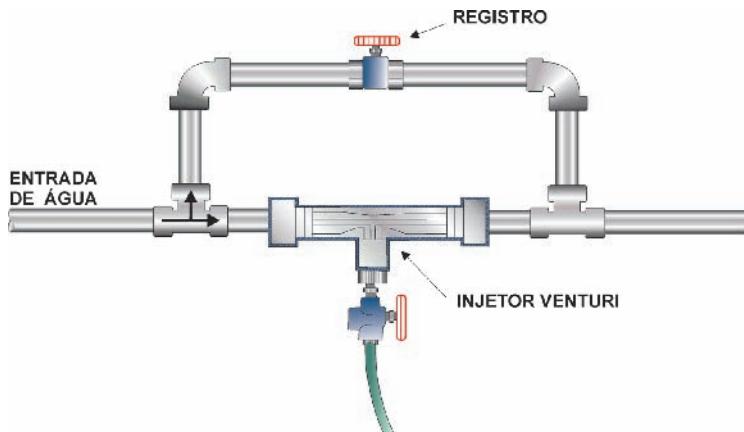
Atenção 1 - *A fertirrigação mal conduzida pode provocar a salinização dos solos, tornando-os improdutivos.*

2 - *Vazamentos de água na área diminuem a eficiência de fertirrigação, aumentando os custos da produção (água, energia e adubos)*

Precaução: *O trabalhador nunca deve beber da água presente nas mangueiras de irrigação (conduíte).*

5.1 CONHEÇA AS FORMAS DE APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES

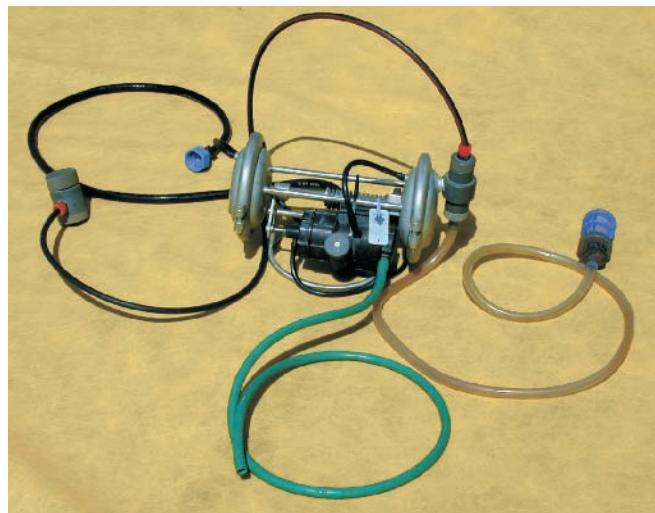
Venturi



Tanque diferencial de pressão



Bombas injetoras



Precaução: A aplicação e mistura de fertilizantes deve ser realizada por pessoa treinada e sempre utilizando o EPI.

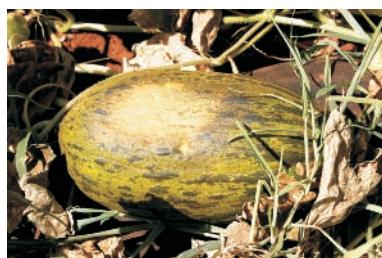
Alerta ecológico: deve-se evitar o derrame de adubos no meio ambiente.

6 FAÇA O MANEJO DO FRUTO

Observe os tipos de manejo:

Viragem

Consiste em girar o fruto, cerca de 30° para que todas as partes da casca tenham sido expostas ao sol, de forma a evitar “barriga branca” ou mancha de encosto.



Forramento

Consiste no ato de forrar cada um dos frutos para evitar o aparecimento de “barriga branca”, apodrecimento, frutos brocados e contaminação. Pode ser realizado com bandejas plásticas, cepilhos e outros materiais.



Proteção contra o sol

Consiste no ato de cobrir os frutos a fim de se evitar manchas causadas pelo sol (queimaduras), sendo necessário um cuidado especial com a folhagem da cultura.

Atenção: *As queimaduras desclassificam os frutos para a comercialização.*



Raleamento de frutos

Consiste no desbaste de alguns frutos com a finalidade de melhorar o tamanho e a qualidade dos que permanecerem na área de cultivo.



VIII

COLHER

Consiste na retirada dos melões, manualmente, com o auxílio de tesouras ou facas, em época adequada e com os cuidados que resultem em frutos de boa qualidade e diminuição de perdas.



1 DETERMINE O PONTO DE COLHEITA

Para a determinação do ponto de colheita deve-se usar mais de um índice. São eles: aspectos da casca, sólido-solúveis e firmeza da polpa.

1.1 DETERMINE O PONTO DE COLHEITA PELA OBSERVAÇÃO DA CASCA

1.1.1 TIPOS DE MELÃO E ASPECTOS DA CASCA:

Amarelo - Ele pode ser colhido na cor amarela pálida;



Cantaloupe - O fruto deve estar com o pedúnculo rachado em torno de 25% e com rendilhamento uniforme;



Charentais - Deve ter suturas bem definidas e coloração verde;



Gália - A cor deve estar tendendo para o amarelo e o escriturado (ranhuras da casca) deve ser homogêneo;



Orange - Deve estar com uma cor uniforme tendendo para o amarelo;



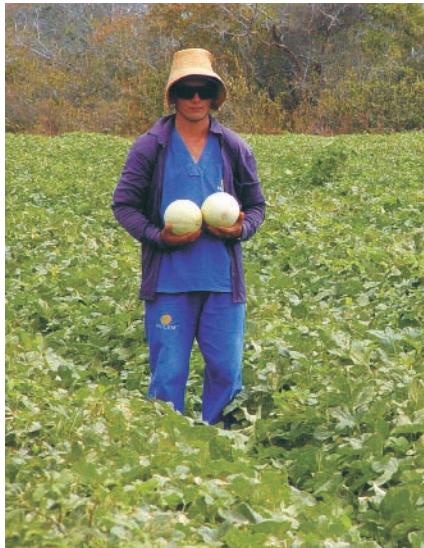
Pele de Sapo -

Deve estar com a cor verde intensa;



1.2 DETERMINE O PONTO DE COLHEITA PELO ÍNDICE DE SÓLIDO-SOLÚVEIS (°BRIX)

Escolha um fruto no ponto de colheita.



Corte uma fatia do fruto com canivete.



Atenção: Ao cortar a fatia, evite o contato da mão com a polpa para não afetar o resultado da análise.

Precaução: Ao utilizar canivete afiado, cuidado para não se ferir.

Retire gotas da polpa e coloque-as no refratômetro.



Refratômetro



Faça a leitura de sólido-solúveis.



Tipos de Melão	Sólidos Solúveis (° Brix)
Amarelo	de 10 a 12
Cantaloupe	10
Gália	de 12 a 14
Pele de Sapo	11
Orange	de 10 a 13
Charantais	13

1.3 DETERMINE O PONTO DE COLHEITA PELA FIRMEZA DA POLPA

1.3.1 CORTE O MELÃO AO MEIO LONGITUDINALMENTE

Precaução: Ao utilizar canivete afiado, cuidado para não se ferir.



1.3.2 COLOQUE O PENETRÔMETRO NA POLPA DO FRUTO E FAÇA A LEITURA EM NEWTONS (N) OU LIBRAS (LB)

Tipos de Melão	Firmeza da Polpa (N)
Amarelo	35
Cantaloupe	30
Gália	De 25 a 30
Pele de Sapo	32
Orange	30
Charantais	30

Penetrômetro



2 REALIZE OS PROCEDIMENTOS DE COLHEITA

A colheita de melão deve ser feita em torno de 65 dias após o plantio, nas horas mais frias do dia (início da manhã ou a partir do final da tarde). Deve-se fazer o repasse (colheita) de acordo com o amadurecimento dos frutos.



2.1 FERRAMENTAS DE COLHEITA

Utilizam-se facas sem ponta ou tesouras de poda, bem afiadas, de material inoxidável e mantidas em condições adequadas de manutenção, limpeza e sanitização.

Atenção 1 - Usam-se facas sem ponta para não danificar os frutos.

2 - Depois de limpos e sanitizados, o material utilizado no campo durante a colheita deve ser armazenado em local amplo, fechado e limpo dentro das instalações da propriedade ou empresa.

Precaução: Usam-se facas sem ponta com o objetivo de evitar acidentes



2.2 CORTE O PEDÚNCULO

Os pedúnculos devem ser cortados com 1 a 3 cm de comprimento e os frutos colhidos devem ser deixados entre as folhas da planta, o que os protege da exposição direta ao sol e o contato com o solo.

Atenção: Os frutos devem estar livres de resíduos de agrotóxicos, para isso deve-se observar seu período de carência.



Precaução: Ao utilizar o instrumento de corte, cuidado para não se ferir.

3 TRANSPORTE O FRUTO DO CAMPO PARA O GALPÃO DE EMBALAGEM (PACKING HOUSE)

O transporte deve ser feito o mais rápido possível e os frutos devem ser protegidos do sol, do vento, poeira e da chuva.

As caixas de colheita devem ser preenchidas até, no máximo, com duas camadas de frutos.

Os frutos devem ser transportados em pequenas carretas (carroções) totalmente forradas com cobertura antiimpacto, dentro de caixas plásticas ou diretamente nos carroções, a depender do tipo do melão colhido. O melão cantaloupe, por exemplo, é transportado em caixas plásticas, enquanto o orange diretamente nos carroções.

Atenção 1 - Os frutos devem ser transportados com cuidado, evitando-se alta velocidade e estradas ruins, pois nessa etapa ocorrem os maiores problemas de injúrias mecânicas (machucados no fruto provocados pelo transporte).

2 - As carretas utilizadas no transporte do melão colhido devem servir somente para este fim e precisam ser mantidas limpas e em bom estado de conservação.

3 - A limpeza das caixas plásticas deve ser realizada diariamente, ao final do trabalho, usando detergente e água e depois sanitizadas com cloro.

4 - Os materiais utilizados na limpeza das caixas plásticas e dos carroções (escovas, esponjas e panos) serão de uso exclusivo pra este fim.



IX

FAZER O MANUSEIO PÓS-COLHEITA

É o conjunto de técnicas adotadas visando à manutenção da qualidade e a durabilidade do fruto (vida útil).

1 OBSERVE AS CARACTERÍSTICAS DO GALPÃO

A estrutura do galpão deve ser funcional para evitar a contaminação dos frutos.

Devem estar distantes do galpão:

- Confinamento de animais
- Tratamento e armazenamento de material orgânico
- Depósito de lixos, adubos e agrotóxicos



Devem estar ao redor do galpão:

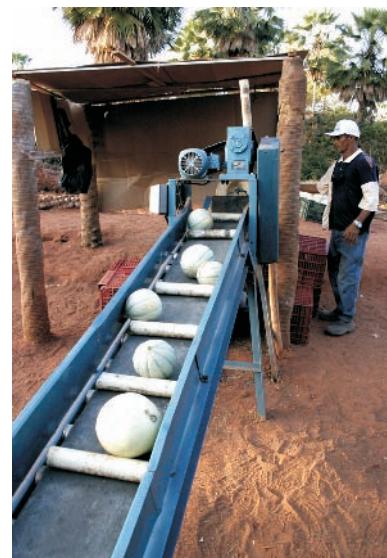


Quebra ventos (barreiras naturais), para proteger contra ventos fortes;



Armadilhas para roedores;

Área reservada para os frutos que forem descartados na linha de embalagem.



O galpão deve conter:

- Armadilha contra insetos e roedores
- Ventilação adequada
- Iluminação uniforme e bem distribuída
- Lâmpadas bem protegidas
- Portas e janelas teladas
- Canaletas com sifões para a água não empoçar
- Pedilúvio
- Local apropriado para armazenar o agrotóxico usado no pós-colheita.

Local para armazenar o agrotóxico

Iluminação uniforme



Armadilhas para roedores



Pedilúvio



*Armadilha contra insetos e
ventilação adequada*



Portas e janelas teladas



Atenção: Devem-se utilizar agrotóxicos autorizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

2 FAÇA A RECEPÇÃO DOS FRUTOS

A recepção deve ser feita em uma área isolada da área de tratamento pós-colheita e embalagem, separada por cortina plástica, à sombra e com boa ventilação. A superfície deste local de descarregamento deve ser forrada com material antiimpacto. Não deve haver circulação de pessoas nem de materiais entre as áreas sem a devida higienização, para não contaminar os frutos.



Atenção 1 - Os frutos estragados devem ser retirados da área em torno do galpão para evitar a contaminação dos saídios.

2 - *O trabalhador que faz a recepção dos frutos deve estar usando touca e avental com a finalidade de evitar que cabelo, botões ou outros objetos caiam sob os frutos.*



3 FAÇA A LIMPEZA DOS FRUTOS

3.1 LAVE O FRUTO

A limpeza dos frutos deve ser realizada por lavagem em tanques com água e solução sanitizante. O produto mais utilizado é o hipoclorito de sódio na proporção de 50 mg para cada litro de água, sendo o pH desta solução de 6,8 a 7,0.

Atenção: *Deve-se atentar à qualidade da água utilizada para a limpeza do fruto. Ela deve ser potável, sem contaminações por agrotóxicos e/ou animais.*

Alerta ecológico: *A solução de hipoclorito não deve ser derramada no solo para não o poluir.*

4 **SELECIONE E CLASSIFIQUE OS FRUTOS**

A seleção e classificação dos frutos deverão ser criteriosas, visando garantir a homogeneidade e qualidade do produto final. São processos que acontecem simultaneamente.

4.1 SELECIONE

Nesta etapa, retiram-se os melões que não apresentam os atributos mínimos de qualidade exigidos pelos mercados externo e interno. Esta seleção é feita com base em critérios como:

- Danos mecânicos causados por abrasões, pancadas e compactação ocorridos durante o manuseio e transporte dos frutos
- Manchas adquiridas ao longo do processo produtivo
- Ataques de pragas.

A seguir, casos de queimadura, podridão e danos mecânicos.



Podridão



Dano mecânico



Atenção 1 - As unhas do trabalhador que faz a seleção devem estar curtas e limpas. Os homens tem que estar de barba feita.

2 - O trabalhador que faz a seleção não pode vestir roupas com bolsos e botões. Ele deve vestir camisas fechadas por velcro, toucas e botas de plástico.

3 - O pessoal que trabalha no galpão não pode usar adornos de qualquer espécie (relógio, pulseira, anel, aliança, colar, brinco, cinto, fivelas de cabelo, tiara, etc...)

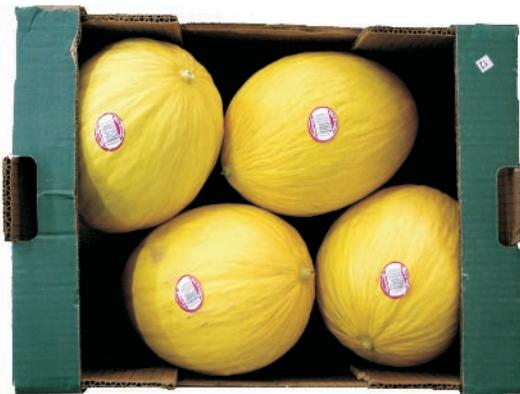
4 - Não é permitido comer, beber, mascar chiclete, fumar na área interna do galpão

5 - Evitar espirrar, coçar nariz e orelha bem como esfregar os olhos

6 - Evitar sair do galpão com as vestimentas de trabalho

4.2 CLASSIFIQUE

A classificação é feita de acordo com o tamanho do fruto, correspondendo ao número de melões que uma caixa comporta. Por exemplo, em uma caixa padrão, que comporte 4 frutos de mesmo tamanho, estes são identificados como tipo 4. Se a caixa comportar 6 frutos do mesmo tamanho, serão identificados como tipo 6, e assim sucessivamente, até 14.



5 EMBALE OS FRUTOS

Consiste no ato de colocar os melões selecionados e classificados dentro da caixa.

Para o mercado externo, são usadas caixas abertas tipo peça única, confeccionadas em papelão ondulado de parede dupla. Existem 3 tamanhos de caixa para o melão, de 5, 10 e 13 quilos.



Para o mercado interno, geralmente utilizam-se caixas fechadas, dupla peça. A maior parte das transações adota caixas para melões Amarelo ou Pele de sapo com capacidade para 10Kg (5 a 14 frutos) e 13Kg (3 a 5 frutos) e caixas para melões Orange, Gália, Cantaloupe e Charantais, com capacidade para 5kg (4 a 9 frutos). Há também a possibilidade de comercializar melões soltos (a granel).

Caixa fechada, dupla peça



Melões soltos (a granel) na caçamba de caminhão



Atenção 1 - devem-se colocar, cuidadosamente, os melões dentro das caixas, evitando machucá-los.

2 - Os melões nobres recebem um tratamento de embalagem especial nas caixas, nas quais são colocadas bolsas plásticas microporosas que permitem o prolongamento da sua vida útil. Além disso, são colocadas bandejas que acondicionam os frutos sem que os mesmos toquem um no outro para evitar ranhuras.

3 - O melão cantaloupe, antes de ser embalado, deve passar por pré-resfriamento.

5.1 CORTE O PEDÚNCULO

Coloque o melão na caixa com o pedúnculo virado para cima. Este passo ocorrerá se o pedúnculo for maior que 3 centímetros. Neste caso, corte-o rente ao fruto.

Precaução: Ao manusear a tesoura, cuidado para não se ferir.



5.2 ETIQUETE OS FRUTOS

Etiquetar é opcional e representa uma estratégia de propaganda da empresa que comercializa e/ou distribui os frutos. Isso permite que o consumidor associe o nome do melão à marca.



Atenção: Devem-se utilizar etiquetas (selos) de polietileno, de forma a não contaminar o fruto.

5.3 ETIQUETE AS CAIXAS

As caixas deverão apresentar a identificação conforme normas técnicas de rotulagem, com informações importantes ao consumidor:

- Empresa e contato
- Tipo e número de frutos
- Peso líquido dos frutos.

Algumas empresas utilizam códigos de identificação nas caixas dos frutos para saber onde e como foram produzidos (rastreabilidade).



6 FAÇA A PALETIZAÇÃO (EMPILHAMENTO)

Para o mercado externo, faz-se a paletização, que consiste no empilhamento das caixas em estrados de madeira, o que facilita o manuseio da carga e o carregamento do produto, bem como permite a troca de ar. Os paletes devem ser protegidos na parte superior com papelão, o que evita o acúmulo de sujeira sobre os frutos durante o transporte e armazenamento.



Precaução: O uso de botas com bico de aço e luvas é obrigatório nesse processo.

6.1 COLOQUE AS CANTONEIRAS

Devem-se utilizar cantoneiras de papelão ou plástico para manter as caixas fixas no lugar, evitando que elas se desloquem durante o transporte até o seu destino.



6.2 FAÇA A AMARRAÇÃO

A amarração do palete deve ser feita com, no mínimo, 4 cintas no caso de a cantoneira ser de plástico. Quando a cantoneira é de papelão, utilizam-se, no mínimo, 5 cintas, que devem ser colocadas nos paletes de baixo para cima e coincidir sempre com as bases das caixas.



7 ARMAZENE OS FRUTOS

7.1 ARMAZENE EM LOCAL NÃO REFRIGERADO

Os melões conhecidos como “quentes” (amarelo e pele de sapo) não recebem refrigeração, sendo armazenados no galpão à temperatura ambiente.



7.2 ARMAZENE EM LOCAL REFRIGERADO



Os melões (cantaloupe, gália, orange e charantais) já paletizados seguem para o túnel de pré-resfriamento (redução rápida da temperatura interna do fruto), sendo depois encaminhados para câmara fria, com temperatura adequada para cada tipo de melão.

Tipos de Melão	TEMPERATURA
Amarelo	ambiente
Cantaloupe	3º a 4º
Gália	7º a 8º
Pele de Sapo	ambiente
Orange	7º
Charantais	3º a 4º



Atenção 1 - As variações de temperaturas na câmara fria provocam danos aos frutos (chilling – injúrias pelo frio).

2 - Os termostatos das câmaras frias devem estar bem regulados.





Precaução: O uso dos EPI específicos nas câmaras frias é obrigatório.

8 TRANSPORTE O MELÃO REFRIGERADO

Os frutos que foram armazenados sobre refrigeração devem ser transportados de acordo com a temperatura recomendada (item 7.2), seja em containers ou carreta frigorífica.



9 TRANSPORTE O MELÃO NÃO REFRIGERADO

Os frutos que foram armazenados à temperatura ambiente devem ser transportados sem refrigeração (carga seca).



X COMERCIALIZAR

Consiste em um conjunto de medidas que permitem ao produtor colocar no mercado o fruto colhido, com qualidade e a preços compensadores. Seu planejamento antecipado permite adequar a produção à demanda do mercado consumidor, bem como o conhecimento das relações custo-benefício, o que é importante para o sucesso financeiro da atividade.

1 CONHEÇA A COMERCIALIZAÇÃO NO MERCADO INTERNO E EXTERNO

No mercado interno o melão é comercializado local, regional e nacionalmente.

O mercado local é constituído pelas cidades que estão situadas próximas aos pólos de produção. Os frutos são comercializados a granel.

O mercado regional corresponde às capitais e principais cidades localizadas na região do pólo de produção. Os frutos são comercializados a granel, observando-se a existência de alguns mercados que exigem produto de qualidade e excelente apresentação.

O mercado nacional é representado, principalmente, pelos grandes centros consumidores da região centro-sul do país. Estes centros de consumo estão se organizando nos moldes dos grandes mercados internacionais de produtos

hortícolas, exigindo frutos de alta qualidade. Os principais clientes são atacadistas, ceasas, casas tradicionais de frutas, sacolões, feirantes de mercados municipais e de feiras livres, além de mercados de bairros e supermercados.

Para exportação, o estudo de mercado é importante para os bons negócios, como por exemplo, a janela que se abre para União Européia entre os meses de setembro e janeiro, período este em que o Brasil é um dos maiores exportadores.

As grandes redes de supermercados internacionais têm desempenhado um papel importante na distribuição do melão para o mercado internacional, incentivando características de consistência, uniformidade de formato, tamanho, cor e teor de açúcares.

XI CONHECER A CERTIFICAÇÃO

A certificação é o conjunto de atividades desenvolvidas por organismos sem vínculo com a produção e comercialização. Envolve o conhecimento e acompanhamento das etapas de aquisição de sementes e mudas, seleção e identificação do local de plantio, produção, colheita e transporte, lavagem e tratamento dos frutos e armazenamento até a colocação deste no mercado. Leva em consideração o meio ambiente, lixo, poluição, higiene, segurança e bem estar dos trabalhadores. A certificação resulta em benefícios não só associados diretamente ao processo produtivo como também indiretamente à sociedade, e é verificada por meio da rastreabilidade - um processo que permite identificar a origem do produto desde o campo até o consumidor realizado através de anotações em cadernetas próprias.

O carregamento dos frutos destinados ao galpão deve estar acompanhado de uma ficha de identificação contendo as seguintes informações:

- Empresa
- Área
- Parcela
- Híbrido / variedade
- Datas das colheitas por área
- Quantidade
- Horário
- Responsável pela colheita



A certificação surgiu a partir da necessidade de segurança alimentar exigida pelos consumidores por um alimento de qualidade e origem conhecida que não ofereça risco à saúde.

Algumas certificações já conhecidas são a EurepGAP (Euro Retailer Produce Working) e Produção Integrada de Frutas - Melão (PIFMe).

Atenção: Quando se produz visando a exportação é necessário que o produtor esteja incluído em algum processo de certificação exigido pelo mercado.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, R. E. (Org). *Melão* : Pós-colheita. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 43 p. il.

BRAGA SOBRINHO, Raimundo; [et al.]. *Monitoramento de pragas na produção integrada do meloeiro*. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2003. 25 p.: il. color. (Embrapa Agroindústria Tropical, Documentos, 69)

CEARÁ MELÃO. Brasília: [s.n], 2003. 12p. (FRUTISERIES, 2)

COMITÊ EXECUTIVO DE FITOSSANIDADE DO RIO GRANDE DO NORTE – COEX. *Dados de exportação de melão: período janeiro 2005 a abril 2006*. Mossoró, RN: 2006, 1p.

IBA, S.K. et al. *Um panorama da rastreabilidade dos produtos agropecuários do Brasil destinados à exportação: carnes, soja e frutas*. São Paulo, 2003. 66p. Monografia (Graduação). Escola Superior de Agricultura de Luiz de Queiroz.

MANUAL DE SEGURANÇA E QUALIDADE PARA A CULTURA DO MELÃO. Brasília: CampoPAS, 2004. 88p. (Série Qualidade e Segurança Alimentar)

SILVA, H.R.; COSTA, N.D. *Melão* : produção - aspectos técnicos. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2002. 146p. (Frutas do Brasil, 33)

VIANA, Francisco Marto Pinto; [et al.]. *Monitoramento de doenças na produção integrada do meloeiro*. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2003. 33 p.: il. color. (Embrapa Agroindústria Tropical, Documentos, 64)

COLABORADORES

ELIZANGELA CABRAL DOS SANTOS
Engenheira Agrônoma
Fitotecnia - Fisiologia Pós-Colheita, M.Sc.

LUIS GONZAGA PINHEIRO NETO
Engenheiro Agrônomo
Irrigação, M.Sc.

GIL DUTRA FURTADO
Egenheiro Agrônomo
Manejo e Conservação de Solos, M.Sc.

AGRADECIMENTOS

NORFRUIT
BRASIL MELON
TOP PLANT
COEX
Henrique Moreira
Prof. Rui Sales Junior (UFERSA)
Prof. Sami Jorge Jorge Michereff (UFRPE)



SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM RURAL

**SGAN 601 · Módulo K · Edf. CNA · 1º Andar
Fone: (61) 2109-1300 · Fax: (61) 2109-1325
70830-903 · Brasília · DF
webmaster@senar.org.br
www.senar.org.br**