

FOL
13839



Embrapa

Semi-Árido

**V CURSO DE HORTALIÇAS IRRIGADAS
NO NORDESTE BRASILEIRO**

**FITOTECNIA DA CULTURA
DO MELÃO**



Josué Fernandes Pedrosa

Fitotecnia da cultura do mel
1999 FL - 13839



Petrolina – PE, Setembro de 1999

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido – CPATSA

V CURSO DE HORTALIÇAS IRRIGADAS NO NORDESTE BRASILEIRO

FITOTECNIA DA CULTURA DO MELÃO

JOSUÉ FERNANDES PEDROSA

Petrolina - PE
1999

CONTEÚDO

	Página
1. Introdução.....	03
2. Origem e Botânica.....	03
2.1. Origem e evolução.....	03
2.2. Taxonomia.....	04
2.3. Morfologia geral.....	04
3. Exigências climáticas.....	05
3.1. Temperatura.....	05
3.2. Luminosidade.....	06
3.3. Umidade do ar e do solo.....	06
4. Cultivares	06
4.1. Tipo "Amarelo".....	07
4.2. Tipo "Pele de Sapo".....	08
4.3. Tipo "Cantaloupe".....	08
4.4. Tipo "Galia".....	09
4.5. Tipo "Charentais".....	09
4.6. Tipo "Honeydew".....	09
5. Plantio.....	10
5.1. Espaçamento.....	10
5.2. Semeadura direta.....	10
5.3. Semeadura em "recipientes".....	10
6. Tratos culturais.....	11
6.1. Desbaste de plantas.....	11
6.2. Adubação de cobertura.....	11
6.3. Poda (capação e desbrota).....	11
6.4. Raleamento de frutos.....	12
6.5. Cobertura morta do solo.....	13
6.6. Polinização.....	13
7. Literatura recomendada.....	14

1. INTRODUÇÃO

O melão é uma das espécies olerícolas de maior expressão econômica e social para a Região Nordeste do Brasil. A sua introdução no país se deu através de imigrantes europeus, tendo se desenvolvido inicialmente no Rio Grande do Sul, que foi o maior produtor nacional até o final da década de sessenta. A sua expansão ocorreu somente depois de 1970, quando emergiram importantes pólos de produção nos Estados de São Paulo, Pará e na Região do Sub-médio do São Francisco (Bahia e Pernambuco).

Contudo, até 1975 a maior parte do melão comercializado no Brasil era importada, especialmente procedente da Espanha, Portugal, Argentina e Chile. No início da década de oitenta surgiu um novo pólo de produção, situado no município de Mossoró, no Estado do Rio Grande do Norte. A área cultivada em 1980 era de 5.661 hectares, passando, em 1996, para cerca de 12.000 hectares. Foi nesse período que o país começou a atingir a auto-suficiência e, atualmente, exporta parte de sua produção para a Europa e Estados Unidos, proporcionando significativa acumulação de divisas.

Atualmente destacam-se como maiores produtores brasileiros os Estados do Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Pernambuco, que contribuem com mais de 90% da produção nacional. No aspecto social, a cultura representa para a Região Nordeste a geração de cerca de 20.000 empregos diretos, sem contar com aqueles relacionados com o transporte, comercialização e venda de insumos.

No cenário mundial destacam-se como maiores produtores a China, Turquia, Irã, Estados Unidos e Espanha. A China cultiva uma área, anualmente, superior a 120.000 hectares, e o continente Asiático é, também, o maior produtor mundial, com cerca de 448.000 hectares/ano (FAO, 1994). Contudo, apesar da expressiva produção naquele continente, a qualidade dos frutos não satisfazem o padrão de qualidade internacional. A Espanha - com o plantio de cerca de 70.000 hectares/ano, e os Estados Unidos - com o plantio de mais de 46.000 hectares/ano, produzem frutos de excelente qualidade, em sistemas de cultivo com alto nível tecnológico.

O fruto, de incomparável beleza plástica, é consumido *in natura*, fornecendo ao organismo humano valor nutritivo expressivo como hidratos de carbono, vitaminas C, A e B1, além de fósforo e cálcio. O suco concentrado pode se tornar um importante produto industrializado, próprio para exportação, podendo apresentar °Brix elevado (36°), baixa acidez (0,6%) e pH 4,3 (MAISA, 1984).

2. ORIGEM E BOTÂNICA

2.1. Origem e Evolução

O melão (*Cucumis melo*, L.) é uma espécie polimórfica, cujo lugar de origem ainda não está bem esclarecido, motivando discussões por parte de pesquisadores. Alguns estudiosos sugerem como provável centro de origem da espécie uma região que abrange do Irã a Transcaucasia, tendo como centros secundários o Nordeste da Índia, Kashmir e Afeganistão. Porém, Whitaker & Davis (1962) argumentam que são conhecidas quarenta ou mais espécies de *Cucumis*, nativas das regiões tropicais e subtropicais da África, não existindo nenhuma evidência que mostre ser o melão uma exceção.

As inúmeras descrições existentes na literatura indicam que o melão foi introduzido na Ásia em época bastante remota. Na China foi introduzido, provavelmente, pela região oeste do Himalaia, no início da era cristã. Sua difusão se deu pela região do mar Mediterrâneo, de maneira lenta, talvez pela qualidade inferior dos frutos que eram produzidos. Ainda, conforme descreveu Currence (1954), o seu consumo tornou-se popular na Espanha no século V. Na Itália, por volta do terceiro século da era cristã o seu consumo já era difundido, e na França, sua introdução se deu por volta do século XVI.

O início de cultivo do melão no Novo Mundo aconteceu após a segunda viagem do descobridor Cristóvão Colombo, que trouxe suas sementes para serem plantadas na Ilha Isabela, no arquipélago de Galápagos. No Brasil a introdução foi feita pelos imigrantes europeus, e o Estado do Rio Grande do Sul foi, provavelmente, o seu primeiro polo de cultivo no país.

2.2. Taxonomia

O melão pertence a família botânica Cucurbitaceae e à espécie *Cucumis melo*, L. Em importante trabalho de pesquisa, Mallick & Masui (1986) relacionaram 40 variedades botânicas pertencentes a essa espécie, admitindo entretanto, que pode haver duplicação de nomes. No Brasil destacam-se as variedades *C. melo* var. *inodorus*, *C. melo* var. *reticulatus* e *C. melo* var. *cantalupensis*.

- ***Cucumis melo* var. *inodorus***

C. melo var. *inodorus* Naud. é a variedade botânica mais popular no Brasil. Apresenta frutos de casca lisa ou levemente enrugada, coloração amarela, branca ou verde-escuro, possui longo período de conservação pós-colheita e boa resistência ao transporte. Os frutos, geralmente, apresentam elevado teor de açúcares, não possuem odor e a coloração da polpa varia de branca a verde-claro. As plantas são andromonóicas.

- ***Cucumis melo* var. *reticulatus***

C. melo var. *reticulatus* Naud. são melões de fina qualidade, que apresentam como característica principal a casca recoberta por um rendilhamento corticoso. Os frutos são aromáticos, de má conservação pós-colheita, com polpa de coloração variando do amarelo ao salmão. As plantas são andromonóicas.

- ***Cucumis melo* var. *cantalupensis***

C. melo var. *cantalupensis* Naud. são melões de inferior qualidade, forte aroma e péssima conservação pós-colheita. Os frutos geralmente apresentam gomos (costelas), e a polpa é de coloração laranja ou salmão. As plantas são monóicas, com hastes longas e vigorosas.

As modernas variedades cultivadas (ou, cultivares) e híbridos são, geralmente, resultados de intensivos programas de melhoramento genético, onde se incorpora em determinada variedade botânica genes desejáveis de outra(s) variedade(s), já que o cruzamento entre elas é perfeitamente viável. Portanto, algumas variedades cultivadas podem apresentar características de duas ou mais variedades botânicas.

2.3. Morfologia Geral

A espécie apresenta plantas anuais, herbáceas, de caule prostrado, com um número de hastes ou ramificações variável em função da cultivar. As folhas são

alternadas, simples, palmadas, pentalobuladas, angulosas quando jovens e subcordiformes quando completamente desenvolvidas. Possui gavinhas, que são órgãos de sustentação da planta, que nascem nas axilas das folhas.

O sistema radicular é bastante ramificado, vigoroso e pouco profundo, cujo maior volume situa-se nos 20 a 30 cm abaixo da superfície do solo. Possui pouca capacidade de regeneração após traumatismos, o que dificulta a propagação da cultura através de transplante de mudas.

Quanto a expressão do sexo, a espécie *C. melo* pode apresentar quatro tipos de plantas: andromonóica, ginomonóica, monóica e hermafrodita.

As flores nascem nas axilas das folhas; as femininas e hermafroditas, isoladas, e as masculinas, em grupos de 3 a 5. As flores masculinas nascem primeiro do que as femininas e hermafroditas, e em maior número. O ovário é ínfero, apresentando inúmeros nectários na base do estilete. O grão de pólen é de natureza viscosa, necessitando de um agente polinizador para haver o seu transporte até a superfície estigmática. As abelhas, agentes polinizadores mais comuns, são atraídas às flores pela considerável secreção de néctar que também existe nas pistiladas, e então, realizam esse trabalho. A abertura das flores tem início nas primeiras horas do dia, todavia, verifica-se que algumas plantas continuam a antese durante todo o dia, até o final da tarde.

O fruto é uma baga indeiscente, com forma, tamanho e coloração variáveis, contendo de 200 a 600 sementes.

3. EXIGÊNCIAS CLIMÁTICAS

O clima exerce influência substancial na produção e qualidade do melão, especialmente os fatores temperatura, luminosidade e umidade do solo e do ar. Todas as técnicas culturais que são utilizadas na cultura do melão dependem essencialmente das condições climáticas.

A seguir será feita uma breve discussão sobre os principais componentes do clima que afetam, de maneira direta, a cultura.

3.1. Temperatura

A temperatura é o principal fator climático que afeta a cultura do melão, desde a germinação das sementes até a qualidade do fruto. Para o crescimento de raízes a temperatura ótima é de 15 a 20°C.

O crescimento da parte aérea é afetado por temperaturas baixas. Alguns autores afirmam que abaixo de 12°C o crescimento é paralisado. Para haver bom crescimento das plantas e boa produtividade, a cultura necessita de temperaturas elevadas, na faixa de 20 a 30°C.

A produtividade do melão depende da eficiência de polinização, que em condições naturais é realizada pelas abelhas. Estes insetos desenvolvem sua atividade mais intensivamente em temperaturas de 21 a 39°C, sendo considerada ideal, a faixa de 28 a 30°C.

Em temperatura elevada, especialmente quando acompanhada por ventos fortes, pode ocorrer ruptura da casca nos pontos mais fracos, em razão da elevada

transpiração e do acúmulo de mucilagem em suas células, resultando em aumento da pressão interna do fruto.

A expressão do sexo também é influenciada pela temperatura ambiente. Temperaturas elevadas promovem aumentos na relação entre flores masculinas e femininas ou hermafroditas. Essa relação varia, também, em função da cultivar utilizada e da interação com outros fatores ambientais como água, luz e nutrientes, especialmente o nitrogênio.

3.2. Luminosidade

A intensidade luminosa é outro fator climático que exerce influência na cultura do melão. A ação da luminosidade, interagindo com a temperatura, foi discutida por Whitaker & Davis (1962). Eles verificaram que em temperaturas abaixo do ótimo, a taxa de crescimento foliar era determinada pela intensidade luminosa. A redução da intensidade de luz ou encurtamento do período de iluminação contribui para uma área foliar menor.

Portanto, considerando que todos os fatores que afetam a fotossíntese afetam também a qualidade do fruto, é imprescindível que uma região produtora de melão de alta qualidade apresente condições satisfatórias de luminosidade e temperatura.

3.3. Umidade do ar e do solo

A umidade do ar e do solo também apresentam influência sobre a produção e qualidade do fruto. Condições de umidade elevada promovem a formação de frutos de má qualidade e propiciam condições favoráveis para o desenvolvimento de doenças fúngicas e bacterianas. Os melões produzidos nessas condições são pequenos e de sabor inferior, geralmente com baixo teor de açúcares, devido a ocorrência de doenças que causam a queda de folhas, e pelo excesso de umidade que afeta a fisiologia da planta.

Portanto, temperaturas elevadas, associadas a alta luminosidade e baixa umidade, proporcionam as condições climáticas necessárias para a boa produtividade da cultura e para a obtenção de frutos de ótima qualidade.

4. CULTIVARES

A escolha da cultivar é uma das decisões mais importantes a ser tomada pelo produtor. Deve-se considerar, para tanto, os aspectos de comercialização do produto, além de suas qualidades agronômicas quanto a susceptibilidade às doenças, resistência a conservação pós-colheita e ao transporte, e ainda, a procedência da semente.

No Brasil plantam-se, principalmente, cultivares ou híbridos do tipo "Amarelo", entretanto, outras têm sido utilizadas pelos produtores visando atender preferências de consumidores mais exigentes e, até mesmo, de alguns importadores.

A seguir, será feita uma descrição sucinta das principais cultivares e híbridos que são atualmente plantadas no Brasil, destacando-se as características mais importantes.

4.1. Tipo "Amarelo"

- **Valenciano Amarelo**

Esta cultivar é conhecida também como Amarelo CAC, Amarelo do Pará ou , simplesmente, Amarelo. É uma cultivar de polinização aberta, com expressão sexual andromonóica, de hastes longas e vigorosas e folhas grandes. O início da colheita ocorre entre 60 e 75 dias após o plantio, e os frutos são excelentes quanto a conservação pós-colheita e resistência ao transporte.

Os frutos são oblongos ou oblongos arredondados, de casca amarela e ligeiramente enrugada, sem odor, polpa branco-creme, espessa, de textura fina e doce; peso médio de 1,5 kg. Ainda é a cultivar de polinização aberta mais plantada no Brasil. Suas sementes são comercializadas por diversas empresas nacionais e internacionais e são facilmente encontradas nas lojas de produtos agrícolas.

- **Eldorado 300**

É uma cultivar de polinização aberta obtida pela EMBRAPA (CNPQ/CPATSA), com resistência ao vírus do mosaico da melancia (WMV-1). As plantas possuem hastes longas, são andromonóicas, e a colheita ocorre entre 60 e 70 dias após a emergência. Os frutos apresentam coloração externa amarelo-brilhante, casca lisa, polpa firme, espessa, succulenta e bastante doce, de coloração branco-creme, sem odor.

- **Rochedo**

Híbrido F1, precoce e com alto potencial produtivo. Apresenta pequena cavidade interna do fruto e formato levemente alongado, com a relação C?D (comprimento/diâmetro) aproximadamente igual a 1,25. Possui resistência às raças 1 e 2 de Oídio e tolerante ao declínio de rama.

- **AF - 646**

É um híbrido com boa tolerância ao Vírus do Mosaico do Mamoeiro - Estirpe Melancia (PRSV-W) e a Raça 1 de Oídio. Os frutos apresentam o formato elíptico, de casca amarelo intenso, polpa branco-creme e sabor muito doce. Tem apresentado produtividade elevada, mostrando-se resistente ao transporte e armazenamento. Os frutos pesam, em média, de 1,2 a 1,5 kg, sendo recomendados para exportação.

- **AF - 682**

É um híbrido com boa tolerância ao Vírus do Mosaico do Mamoeiro - Estirpe Melancia (PRSV-W) e a Raça 1 de Oídio. Os frutos apresentam o formato elíptico, de casca amarelo intenso, polpa branco-creme e sabor muito doce. Tem apresentado produtividade elevada, mostrando-se resistente ao transporte e armazenamento. Os frutos são um pouco maiores do que os do AF-646, pesando em média de 1,5 a 2,0 kg, sendo mais recomendados para o mercado interno.

- **Gold Mine**

É um híbrido muito produtivo, menos exigente em água e que tem apresentado boa tolerância de campo a oídio e mildio. Os frutos são uniformes, com peso médio em torno de 1,8 kg, pequena cavidade interna, sem odor e polpa de coloração branco-creme. O sabor e a conservação pós-colheita deixam a desejar quando comparado a cultivar Valenciano Amarelo.

- **Yellow King**

É um híbrido F1 muito produtivo, apresentando boa resistência de campo a viroses e oídio. Os frutos são muito uniformes, peso médio de 1,5 kg, com elevada produção "tipo exportação"; polpa sem odor e de coloração branco-creme. Boa conservação pós-colheita e bom sabor, assemelhando-se a cultivar Valenciano Amarelo. Neste híbrido também pode ser destacado o pequeno índice de frutos defeituosos. Excelente para produção no período de agosto a dezembro.

4.2. Tipo "Pele de Sapo"

- **Meloso**

É um híbrido F1 com frutos de formato elíptico, polpa branco-creme, cujo peso médio varia de 1,5 a 2,5 kg, muito doces e boa conservação pós-colheita. As plantas são vigorosas, porém, são susceptíveis a oídio e muito sensíveis a aplicação de enxofre.

- **Doncel**

É um híbrido F1 de boa aceitação na Espanha; frutos de formato elíptico, polpa branco-creme, com alto teor de açúcares e excelente sabor; peso médio de 2,0 kg. Os frutos são uniformes e de boa conservação pós-colheita e resistentes ao transporte. Híbrido precoce e de produção concentrada.

- **Daimiel**

É um híbrido F1 resistente às raças 0 e 1 de Fusarium, com plantas vigorosas. Frutos grandes, formato oval, pesando em média 2,0 a 3,5 kg, alto teor de açúcares, sem odor; polpa esverdeada.

4.3. Tipo "Cantaloupe"

- **Chando**

É um híbrido F1 com frutos de formato oval e peso médio de 1,2 a 1,5 kg, apresentando gomos bem pronunciados e casca rendilhada. Polpa de coloração salmão intenso, baixo teor de fibras e aromática. As plantas são tolerantes a Fusarium e Oídio. Os frutos são de má conservação pós-colheita em condições ambiente, na região Nordeste do Brasil.

- **Hiline**

É um híbrido com plantas vigorosas, de expressão sexual andromonóica e resistentes a raça 1 de oídio. Os frutos são ligeiramente ovalados, peso médio em torno de 1,5 kg, casca amarelo-palha, sem gomos e rendilhada. Polpa alaranjada, espessa, muito doce e de odor agradável. As plantas são tolerantes à aplicação de enxofre.

- **Durango**

É um híbrido F1, com plantas vigorosas, tolerantes a raça 1 de oídio, raça 2 de Fusarium e a aplicação de enxofre. Os frutos são ligeiramente ovais, peso médio de 1,5 kg, casca fortemente rendilhada, polpa salmão e cavidade interna de tamanho médio.

- **Don Carlos**

Híbrido F1, precoce e com plantas vigorosas. Os frutos são redondos, uniformes e peso médio de 1,5 a 1,8 kg, polpa espessa de coloração salmão, com pequena cavidade de sementes. Apresenta resistência às raças 1 e 2 de Oídio e à raça 2 de Fusariose.

- **Hy Mark**

Híbrido F1 de excelente qualidade, que tem apresentado um ótimo desempenho nas áreas produtoras do Rio Grande do Norte. Frutos de casca com forte rendilhamento e polpa alaranjada espessa, saborosa e muito doce.

4.4. Tipo "Galia"

- **Galan**

Apresenta plantas de expressão sexual andromonóica, tolerantes a raça 1 de oídio. Possui ciclo precoce, cuja colheita tem início entre 60 a 65 dias, na região Nordeste do Brasil. Os frutos são globulares, casca finamente rendilhada, peso médio de 1,0 a 1,5 kg, odor suave e agradável. A polpa é levemente esverdeada, espessa, com a cavidade interna pequena. Os frutos são muito doces e de ótima aceitação pelos consumidores de gosto mais exigente. Não apresentam boa conservação pós-colheita em condições ambiente.

- **Delada**

É um híbrido F1 com plantas vigorosas e resistentes as raças 0 e 2 de Fusarium e tolerantes ao míldio. Frutos pequenos, peso médio de 0,9 a 1,1 kg, arredondados; polpa verde-claro, muito doce e pequena cavidade interna.

- **Solar King**

Híbrido de excelente qualidade e conservação pós-colheita superior aos demais híbridos do tipo "Galia". Em condições ideais de armazenamento pode se conservar por cerca de oito a doze dias. Custo da semente muito elevado em relação aos demais híbridos de melão Gália.

4.5. Tipo "Charentais"

- **Concorde**

É um híbrido de frutos pequenos, arredondados, apresentando gomos e rendilhamento, peso médio em torno de 0,8 a 1,2 kg, polpa salmão e aromática. Produção concentrada e precoce; má conservação pós-colheita. Plantas tolerantes a raça 1 de oídio.

- **Viva**

É um híbrido F1 com resistência às raças 0, 1 e 2 de Fusarium. Os frutos são arredondados, pequenos e muito uniformes quanto ao formato e tamanho; polpa laranja. Cultivar apropriada para cultivo em casa de vegetação ou estufa de plástico.

4.6. Tipo "Honeydew"

- **Honey Dew**

É uma cultivar andromonóica, tardia, cujo início de colheita nas regiões quentes e secas ocorre entre 70 e 80 dias após o plantio. Os frutos não apresentam odor, possuem casca branco-creme brilhante e lisa, formato globular e peso médio em torno de 1,5 kg. A polpa é esverdeada, succulenta, de textura fina e doce. Apresenta boa conservação pós-colheita e se constitui em boa opção para exportação, principalmente para o mercado dos Estados Unidos.

- **Tam Dew**

É uma cultivar de plantas vigorosas, com excelente produção. Os frutos são de coloração branca, casca lisa, globulares e peso médio em torno de 1,5 kg. A polpa é verde-claro, de excelente qualidade e boa conservação pós-colheita.

5. PLANTIO

5.1. Espaçamento

O espaçamento varia com o nível de tecnologia adotado pelo produtor. Os produtores que cultivam áreas extensas, com alto nível de insumos modernos, adotam espaçamentos de 2,0 metros entre fileiras e de 0,3 a 0,8 metros entre emissores, dentro das fileiras. Quando o objetivo é exportar frutos menores, chega-se a adotar o sistema de duas e até três plantas por cova ou por emissor (gotejador), obtendo populações que variam de 10.000 a 30.000 plantas por hectare. O cultivo de população elevada possibilita uma intensa competição entre plantas, que produzem maior número de frutos menores, porém, algumas cultivares não se adaptam bem e podem emitir muitos frutos deformados, aumentando, assim, a produção de refugos.

5.2. Semeadura direta

A cultura é estabelecida principalmente através de semeadura direta, gastando-se em média, 0,8 a 1,5 kg de sementes por hectare, dependendo do espaçamento, do poder germinativo e do tamanho da semente. Geralmente semeia-se 2 a 4 sementes por cova, a uma profundidade de 2 a 3 cm.

Entretanto, quando se trata de sementes de híbridos, que chegam a custar vinte vezes o preço da semente de uma cultivar de polinização aberta, os produtores utilizam apenas uma semente por cova, fazendo o replantio cerca de cinco dias após.

5.3. Semeadura em "recipientes"

A semeadura em recipientes e posterior replantio é um método que tem sido usado muito raramente, estando limitado atualmente para o plantio de pequenas áreas e para o replantio, no caso de híbridos cujas sementes custam um preço elevado.

Existe uma grande variação de tipos de "recipientes" que podem ser usados para melão, como "copos de jornal", copos de iogurte, saquinhos de polietileno e bandejas de isopor ou assemelhado. O ideal é que esses recipientes tenham um volume de 50 a 80 ml, o que permite um bom desenvolvimento inicial do sistema radicular.

O enchimento dos recipientes pode ser feito com uma mistura de duas partes do solo e uma parte de esterco, podendo-se adicionar, para cada 100 litros da mistura, 300 gramas de superfosfato simples e 100 gramas de cloreto de potássio. Para o caso das bandejas, os seus fabricantes também comercializam um substrato especial, geralmente a base de vermiculita, que tem sido utilizado com bons resultados.

O semeio é feito colocando-se uma semente por "recipiente" e o transplante deve ser realizado quando as plantinhas apresentarem duas folhas verdadeiras. Não se recomenda retardar o transplante, pois isso causa enovelamento das raízes, com prejuízos expressivos para o rendimento da cultura.

Outro fator importante quando se usa "recipientes" é manter a sementeira com um bom nível de umidade, para evitar ressecamento das platinhas. O transplante deve ser feito em horários cuja temperatura esteja mais amena, sendo preferível o final da tarde e início da noite, para se obter maior índice de pegamento.

6. TRATOS CULTURAIS

6.1. Desbaste de Plantas

Quando as plantas apresentarem de 3 a 4 folhas definitivas, deve-se fazer o desbaste, eliminando aquelas mais fracas e mantendo o número de plantas por cova preestabelecido, de acordo com o espaçamento e a finalidade do produto.

A eliminação das plantas pode ser feita através de corte com facas ou tesouras, ou mesmo, arranquio manual. Neste caso deve-se tomar cuidado para não danificar as demais plantas, podendo esta tarefa ser executada logo após a área ter sido irrigada.

6.2. Adubação de Cobertura

Os produtores que usam a fertirrigação aplicam todos os fertilizantes em fundação e na água de irrigação. Contudo, aqueles que ainda não dispõem desse sistema, podem fazer as adubações de cobertura. Este trato cultural deve ser feito por duas ou três vezes durante o ciclo da cultura. Logo após o pegamento dos primeiros frutinhos se faz a primeira adubação de cobertura, distribuindo-se o adubo a uma distância de 10cm da planta, em solo previamente irrigado.

A segunda adubação deve ser feita cerca de três semanas após a primeira e, se necessário uma terceira, deve ser realizada três a quatro semanas após a segunda. Os nutrientes e as quantidades a serem usadas devem seguir as recomendações da análise do solo.

Em algumas áreas produtoras tem ocorrido desequilíbrios nutricionais provocados pelo emprego exagerado de nitrogênio e, muitas vezes, de potássio e até fósforo. Esse procedimento pode induzir a deficiência de outros elementos como cálcio e provavelmente boro, proporcionando o aparecimento de frutos com má formação, coloração anormal e pouca durabilidade pós-colheita.

6.3. Poda (Capação e Desbrota)

A prática da poda nas Cucurbitaceas é uma atividade bastante controversa. Na cultura do melão ela tem sido feita apenas por pequenos produtores, nas diversas regiões do Brasil.

A poda das ramas em melão do tipo Cantaloupe, nos Estados Unidos não tem proporcionado resultados satisfatórios. Na cultivar Valenciano Amarelo a poda tem apresentado resultados mais compensadores, talvez, por favorecer o equilíbrio entre formação de biomassa e frutificação. Nessa cultivar, ou grupo de cultivares, a qualidade dos frutos formados na haste principal é inferior a dos frutos formados nas hastes secundárias e terciárias.

Diversos tipos de poda são usados em melão. Os mais comuns, são os sistemas de duas e três ramificações. Para o sistema de duas ramificações a capação ou despona (eliminação do broto terminal) é feita quando a planta tiver três a quatro folhas, selecionando-se mais tarde, as duas melhores hastes e eliminando as demais. Para o sistema de três ramificações a capação é feita quando a planta apresenta de quatro a cinco folhas, selecionando-se, posteriormente, as três melhores hastes.

Em pesquisa realizada em Mossoró-RN, Pedrosa et al. (1990), compararam capação (com e sem) e número de hastes (2, 3 e sem desbrota) na cultivar Valenciano Amarelo, concluindo que a capação aumentou o diâmetro longitudinal e o índice de formato dos frutos, proporcionando o surgimento de frutos mais alongados; a condução com duas hastes por planta aumentou os diâmetros longitudinal e transversal, o número e o peso médio de frutos comerciáveis. Também, Dias et al. (1990) pesquisaram os efeitos da capação e desbrota na cultivar Eldorado 300, em Petrolina-PE, e verificaram que o sistema de capação e condução com duas hastes foi aquele que propiciou melhores resultados.

Atualmente, nas propriedades onde se cultivam áreas extensas com melão, não se realiza qualquer tipo de poda, sob a justificativa de que esse trato cultural onera o custo de produção. Além disso, é importante alertar para o fato de que, nos tratos culturais onde se movimenta as ramas, deve-se considerar que o vírus do mosaico do mamoeiro - estirpe melancia (PRSV-W), que é transmitido principalmente pelo pulgão, pode ser disseminado mecanicamente através do contato manual ou utensílios, sendo aconselhável evitar a poda em cultivares susceptíveis.

6.4. Raleamento de Frutos

O desbaste de frutos ou raleamento é uma prática efetuada com a finalidade de melhorar o tamanho e a qualidade dos frutos que serão colhidos. No meloeiro, a fase reprodutiva tem seu desenvolvimento, simultaneamente com a formação de hastes, havendo frutificação já na primeira haste. O fruto formado nesta haste pode ter qualidade inferior, em razão da competição que sofre por assimilados, com a formação das hastes secundárias e terciárias.

Até alguns anos passados, costumava-se eliminar os frutinhos surgidos até o quinto ou sétimo nó, de acordo com o vigor da planta. Atualmente, é comum se fazer o desbaste de frutos em qualquer posição na planta, desde que apresentem problemas de pragas, doenças, má formação ou cicatriz estilar grande. Esses defeitos devem ser identificados quando os frutinhos tiverem, no máximo, 10 centímetros de diâmetro.

Alguns produtores ainda adotam o raleamento, deixando um fruto por haste, ou seja, na condução com duas hastes a planta fica com dois frutos e na condução com três hastes, fica com três frutos.

Nas grandes empresas produtoras de melão, especialmente quando a finalidade é exportar, não tem sido feito o raleamento. Nessa condição tem surgido uma maior proporção de frutos defeituosos, entretanto, há uma produção mais elevada de frutos pequenos, preferidos pelo mercado europeu.

Um fator que tem limitado o uso mais freqüente dessa prática é a mão-de-obra, que onera o custo de produção, além de ser cada vez mais escassa no meio rural.

6.5. Cobertura morta do solo

A cobertura do solo com palha ou restos culturais é uma prática que tem sido utilizada por pequenos produtores de hortaliças em todo o Brasil, sendo especialmente recomendada para as regiões de clima mais quente. Na cultura do melão o seu uso tem sido limitado a forração dos frutos, por produtores que cultivam pequenas áreas, visando evitar o seu contato direto com o solo e assim, reduzindo a "mancha de encosto" e as perdas causadas por podridões.

A cobertura do solo com plástico é uma prática recente, empregada atualmente em países como Espanha e Estados Unidos, em culturas onde se utiliza a irrigação por gotejamento. Esse sistema tem duas vantagens sobre o cultivo em solo descoberto: controla as plantas invasoras e mantém um bom nível de umidade do solo, porque sendo o plástico impermeável, impede a evaporação da água.

Tem sido utilizados plásticos de duas colorações: preto e prateado. O plástico preto tem sido usado com maior frequência, porém, em regiões mais quentes está começando a ser adotado o tipo prateado, pois aquece menos o solo e reflete os raios solares, servindo como repelente para insetos como mosca branca e pulgões.

6.6. Polinização

O meloeiro apresenta três tipos de flores: masculinas, femininas e hermafroditas. As flores masculinas só possuem estames, que produzem pólen; as flores femininas apresentam ovário que dará origem ao fruto, enquanto as hermafroditas, também chamadas de flores perfeitas, possuem tanto estames quanto ovário. Normalmente, na planta, as flores masculinas nascem primeiro do que as femininas ou hermafroditas. As cultivares e híbridos do tipo "Amarelo" normalmente apresentam flores masculinas e hermafroditas.

Para ocorrer a polinização e posterior crescimento do ovário, dando origem ao fruto, é necessário que o pólen seja conduzido às flores hermafroditas (ou femininas). Em muitas espécies vegetais a polinização pode ser feita pelo vento, entretanto no melão isso não ocorre porque o pólen encontra-se agregado em uma massa pegajosa. Nesse caso a transferência do pólen dos estames para o estigma ocorre principalmente pela ação de abelhas, que são os agentes mais eficientes.

O bom pegamento de frutos com características comerciais é o resultado da deposição de muitos pólenes sobre os estigmas. Para que isso ocorra são necessárias de 10 a 15 visitas de abelhas em uma mesma flor hermafrodita ou feminina. Portanto, torna-se necessário que no período de florescimento haja uma boa população de abelhas no campo.

Pesquisas feitas nos Estados Unidos determinaram que para se obter boa produção, tanto no aspecto quantitativo como qualitativo, são necessárias oito colônias por hectare. Aconselha-se que essas colônias sejam colocadas no campo no início de florescimento e só sejam retiradas no início da colheita.

Outro cuidado que se deve ter para a manutenção de uma boa população de abelhas nas colônias é não fazer pulverizações com inseticidas no período da manhã, pois, esse é o horário em que a maioria das flores estão abertas e as abelhas estão realizando o trabalho de polinização.

7. LITERATURA RECOMENDADA

- ARAÚJO, J. L. P.; COSTA, N. D. **Perfil da exploração de melão no polo de produção formado pelas regiões de Mossoró e Açú no Rio Grande do Norte e Baixo Jaguaribe no Ceará.** n.p. EMBRAPA-CEPATSA, Petrolina-PE. s.d.
- CRUZ, A. de M. **Influência de alguns fatores ambientais nos estádio de crescimento e desenvolvimento do melão (*Cucumis melo*, L.).** Recife, EMATER-PE, 1977. 12p. (Boletim Técnico, 4).
- CURRENCE, T.M. **Improvement of vine crops: muskmelom (1954).** In: HING, L. Selected papers on horticultural plant breeding. Taipei, Department of Horticulture, 1975. p.253-65.
- DIAS, R. C. S., COSTA, N.D., ARAÚJO, J. P., OLIVEIRA, C. A. V. **Avaliação da condução de ramos de melão em dois níveis populacionais de plantas.** **Hort. bras.**, Brasília-DF, 8(1), 1990a. p.42. (Resumos).
- DIAS, R. de C. S., TERAQ, D., ARAÚJO, J. P. de, OLIVEIRA, C. A. de V. **Condução de ramos de melão cv. Eldorado 300.** Pesquisa em andamento nº 60. EMBRAPA/CPATSA, Petrolina-PE, 1990b. p.1-4.
- DUSI, A.N. **Melão para exportação: aspectos técnicos da produção.** Série Publicações Técnicas nº 001/92. Brasília, DENACOOOP, 1992.38p.
- FERREIRA, F.A., PEDROSA, J.F., ALVARENGA, M.A.R. **Melão: cultivares e métodos culturais.** **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.8, p.26-28, 1982.
- JOHNSON JR., H. **Pollination and fruit set.** In: **Muskmelon production in California.** University of California, Berkeley-CA, pp.6-7. 1981.
- KASMIRE, R.F. **Harvesting and postharvest operations.** In: **Muskmelon production in California.** University of California, Berkeley-CA, pp. 17-23. 1981.
- LOPES, M. M., CAMACHO, R. G. V., PEDROSA, J. F. **Crescimento de frutos de melão.** **Hort. bras.**, Brasília-DF, 8(1), 1990. p.49 (Resumos).
- MAISA. Mossoró - RN, jul., 1984. n.p. (Encarte: Melon: "in natura" and concentrated juice).
- MALLICK, M. F. R., MASUI, M. **Origin, distribution and taxonomy of melons.** **Scientia Horticulturae**, Amsterdam, 28:251-61. 1986.
- MONTEIRO, A. A., MEXIA, J.T. **Influência da poda e do número de frutos por planta na qualidade dos frutos e produtividade do melão.** **Hort. bras.**, 6(1):9-12, 1988.
- PANTASTICO, E.B. **Fisiologia de la postrecoleccion manejo y utilizacion de frutas y hortalizas tropicais e subtropicais.** Traduzido por AMBROSIO, A.M. México, Continental, 1979. 663p.
- PEDROSA, J.F., ALMEIDA, J.H.S. **Dimorfismo de frutos em meloeiro.** **Hort. bras.**, Brasília-DF, 9(1):20-22. 1991.
- PEDROSA, J.F., TORRES FILHO, J., MEDEIROS, I.B.de. **Poda e densidade de plantio em melão.** **Hort. bras.**, Brasília-DF, 9(1):18-20. 1991.
- PESSOA, H.B.S.V., AVILA, A.C., DELLA VECCHIA,P.T., ARAUJO, J.P., OLIVEIRA, L.O.B. **Eldorado 300: melão resistente ao vírus do mosaico da melancia WMV-1.** **Hort. bras.**, Brasília-DF, 6(1): 40-41. 1988.

- PEW, W. D., GARDNER, B. R., GERHARDT, P. D., RUSSEL, T. E. **Growing cantaloupes in Arizona.** University of Arizona, Tucson, AZ, 1976. 16p. il. (Bulletin A86).
- TYLER, K. B. Fertilization. In: **Muskmelon production in California.** University of California. Berkeley, CA, 1981. p.7-8.
- WHITAKER, T. M., DAVIS, G. N. **Cucurbits: botany, cultivation and utilization.** London, Leonard Hill, 1962. 250p.
- ZAPATA, M., CABRERA, P., BAÑON, S., ROTH, P. **El melon.** Madri, Mundi-Prensa, 1989. 174p., il.