

J. P. Costa
20/11/2000

FOL
14005

MANEJO DA CULTURA DO MELÃO

NIVALDO DUARTE COSTA
LEILSON COSTA GRANGEIRO
Embrapa Semi-Árido

Petrolina-PE, 27 de novembro de 2000



I Curso sobre o Cultivo do Melão
27 e 28 de novembro de 2000

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a produção de melão concentra-se na região Nordeste, de modo especial nos Estados do Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Pernambuco, os quais, no seu conjunto, têm respondido nos últimos anos por 90% da oferta de melão do país, a qual em 1996 foi de 244.000 toneladas, com rendimento médio de 20 t/ha (Tabela 1), sendo que o potencial produtivo da cultura é de 50 t/ha.

Tabela 1. Estimativa da área plantada, produção e rendimento médio de melão no Nordeste, 1996.

Estados	Área Plantada (ha)	Produção (t/ha)	Rendimento (t/ha)
Rio G. do Norte	5.550	137.500	25
Ceará	1.500	37.500	25
Bahia	2.000	30.000	15
Pernambuco	600	9.000	15
Paraíba	200	3.000	15
Total do Nordeste	9.800	217.000	22
Brasil	12.200	244.000	20

Fonte: Dias *et al.*, 1998

No período de 1980 a 1996, a área cultivada com melão no Brasil passou de 5.661ha para 12.200ha (Tabela 2), o que representa um aumento da ordem de 115,50%, enquanto o incremento da produção foi de 259,18%. O Estado do Rio Grande do Norte apresenta maior produção de melão do Nordeste, destacando-se em 1996, com 56,12% da área plantada e 63,36% da produção do Nordeste.

Tabela 2 - Evolução da área colhida e da produção de melão no Brasil. 1980 - 1996.

ANO	ÁREA COLHIDA ¹ (ha)	PRODUÇÃO ² (t)
1980	5.661	67.932
1985	6.380	76.608
1986	5.920	71.040
1987	6.590	98.850
1988	6.840	102.600
1989	7.410	111.150
1990	7.840	117.600
1991	9.629	144.435
1992	9.697	193.940
1993	11.757	235.280
1994	11.508	230.260
1995	12.037	240.740
1996	12.200	244.000

Fonte: ¹IBGE; ²Dias *et al.*, 1998.

A produção mais tecnificada de melão no Brasil, teve início no Rio Grande do Norte em 1975. Hoje, o Pólo Agroindustrial Assu/Mossoró (RN) e Aracati/Chapada do Apodi (CE), respondem por 70% da produção nacional. A região do vale São Francisco, no município de Juazeiro - BA, que já foi pioneira no cultivo do melão no Nordeste é a região que produz melão de melhor sabor, devido aos solos calcáreos dos tipos Vertissolo e Bruno não cárlico, ricos em cálcio e magnésio, aliado às boas condições climáticas da região.

A atividade produtiva de melão apresenta perfis distintos. Há um grupo de empresas de grande porte e elevado nível de tecnologia (Maísa, Frunorte, São João, Santa Júlia e outras), responsáveis pela maioria da produção e por grande parte do volume exportado. Entretanto, ocorre uma certa pulverização no cultivo dessa olerícola.

A concentração da safra brasileira coincide com a entressafra da Espanha, de setembro a abril, onde é plantado 52.000 hectares por ano. Da produção brasileira, 40% são exportados, principalmente, para a Inglaterra e para a Holanda. Apesar da grande demanda, a exportação para os EUA ainda é insignificante, principalmente pelas barreiras fitossanitárias, o que eleva os custos de exportação.

2. ORIGEM

O melão é uma planta polimórfica, cujo centro de origem é a África, entretanto, foi na Índia onde ocorreu sua dispersão, espalhando-se deste país para todas as direções. Hoje encontramos cultivares de melão em diversas regiões do mundo, desde os países mediterrâneos, centro e leste da Ásia, sul e centro da América e também o centro e sul da África. Esta amplitude de regiões de cultivo é consequência de uma grande variabilidade genética que tem permitido a adaptação de diferentes tipos de melão em condições agronômicas diversas, de tal maneira que hoje podemos encontrar em todos os mercados do mundo melão com diferentes cores, formato e aroma (Deulofeu, 1997).

Nas Américas, o melão foi introduzido por intermédio de Cristóvão Colombo e a partir dessa época, passou a ser utilizado pelos índios, sendo rapidamente espalhado por todo o continente (Costa & Pinto, 1977). No Brasil, a introdução foi feita pelos imigrantes europeus e o Estado do Rio Grande do Sul foi, possivelmente, o seu primeiro centro de cultivo no país.

3. CLIMA

3.1 Temperatura - A temperatura é o principal fator climático que afeta a cultura do melão, desde a germinação das sementes até a qualidade final do produto. Para uma boa produtividade a cultura precisa de temperaturas elevadas, na faixa de 20 a 30°C. A polpa de melão, à medida que a temperatura se eleva, dentro de certos limites, torna-se mais doce e a sua maturação é mais rápida e completa.

Em temperatura elevada, especialmente quando acompanhada por ventos fortes, pode ocorrer ruptura da casca dos frutos 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 (Janik, 1968).

3.2 Luminosidade - A intensidade luminosa é outro fator climático que exerce influência na cultura do melão. Quando a temperatura está abaixo do ótimo, a taxa de crescimento foliar é determinada pela intensidade luminosa. A redução da intensidade de luz, ou encurtamento do período de iluminação, determina uma menor área foliar. Assim, todos os fatores que afetam a fotossíntese afetam também a qualidade do fruto.

3.3. Umidade do ar e do solo - Condições de umidade do ar elevada promovem a formação de frutos de má qualidade e propiciam a disseminação de doenças na cultura. Os melões produzidos nessas condições são pequenos e de sabor inferior, geralmente com baixo teor de açúcares, devido à ocorrência de doenças fúngicas que causam queda de folhas. O excesso d'água no solo afeta a fisiologia da planta e a qualidade do fruto. Assim, temperaturas elevadas associadas a alta luminosidade e baixa umidade relativa, proporcionam as condições climáticas necessárias para a boa produtividade da cultura e para a obtenção de frutos de ótima qualidade (aumenta o conteúdo de açúcares, melhora o aroma, o sabor e consistência dos frutos).

4. ÉPOCA DE PLANTIO

As diferentes condições climáticas existentes no Nordeste favorecem o desenvolvimento e produção da cultura do melão com possibilidade de plantios e colheitas durante o ano todo, com limitações apenas nas localidades onde há grande precipitação pluviométrica em determinados períodos do ano.

O período mais adequado agronomicamente para o cultivo de melão é de agosto a novembro, onde se conseguem maiores produtividades, porém, encontra-se o menor preço no mercado. Para os plantios de dezembro a abril, a produtividade é reduzida, entretanto é a época onde os preços chegam ao pico, registrando-se os maiores preços de março a julho (Tabela 3).

Tabela 3 - Preços de melão em R\$/kg pago aos produtores no vale do São Francisco no período de 1995 a 1998.

Mês/Ano	1995	1996	1997	1998	Média mensal
Janeiro	0,15	0,25	0,15	0,20	0,19
Fevereiro	0,20	0,20	0,16	0,24	0,20
Março	0,36	0,17	0,25	0,38	0,29
Abri	0,23	0,26	0,25	0,29	0,26
Maio	0,38	0,53	0,46	0,18	0,39
Junho	0,30	0,59	0,28	0,15	0,33
Julho	0,09	0,42	0,24	0,27	0,26
Agosto	0,35	0,14	0,15	0,23	0,22
Setembro	0,28	0,12	0,20	0,29	0,22
Outubro	0,09	0,25	0,20	0,29	0,21
Novembro	0,10	0,25	0,20	0,25	0,20
Dezembro	0,18	0,22	0,20	0,20	0,20
Média Anual	0,22	0,28	0,22	0,25	0,25

Fonte: Mercado do Produtor de Juazeiro-BA, 1998.

5. CULTIVARES

Na escolha da cultivar, deve-se considerar: aspectos de comercialização; qualidades agronômicas; susceptibilidade às doenças; conservação pós-colheita, a procedência da semente, e mais importante, a preferência do consumidor.

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

Há uma tendência no mercado, para aumento da demanda por melões aromáticos e aumento na procura pelos híbridos, em função da produtividade e uniformidade de frutos.

As principais cultivares e híbridos que são atualmente plantadas no Brasil são:

5.1. Tipo "Amarelo"

AF 682 - é um híbrido desenvolvido pela AGROFLORA, resistente ao vírus do mosaico do mamoeiro, estirpe melancia (PRSV-w) e à raça 1 e 2 de oídio. Apresenta expressão sexual andromonóica. Os frutos têm a casca levemente enrugada, com coloração amarelo ouro, cavidade interna pequena, uniformes com peso médio de 1,80 a 2,30 kg e brix médio 12°.

AF-646 - é um híbrido desenvolvido pela AGROFLORA, resistente ao vírus do mosaico do mamoeiro, estirpe melancia (PRSV-w) e à raça 1 e 2 de oídio. Apresenta expressão sexual andromonóica. Os frutos têm a casca levemente enrugada, com coloração amarelo ouro, cavidade interna pequena, uniformes com peso médio de 1,20 a 2,00kg e brix médio 12°.

Rochedo – Híbrido, precoce com alto potencial produtivo. Apresenta pequena cavidade interna do fruto e formato levemente alongado, possui resistência às raças 1 e 2 de Oídio e tolerante ao declínio de rama.

Gold Mine - é um híbrido desenvolvido pela PETOSEED, muito produtivo, que tem apresentado boa tolerância de campo ao oídio e míldio. Os frutos são uniformes, com peso médio em torno de 2,0kg, pequena cavidade interna, sem odor e polpa de coloração branco-creme. O sabor e a conservação pós-colheita deixam a desejar quando comparado ao "Valenciano Amarelo". Nos últimos três anos foi muito cultivado no Rio Grande do Norte , mas já está sendo substituído por outros híbridos.

Valenciano Amarelo - esta cultivar é de origem espanhola, conhecida também como Amarelo CAC ou, simplesmente, Amarelo. Originou-se de seleções feitas por técnicos da extinta Cooperativa Cotia, provavelmente a partir de uma mutação observada nos frutos importados (Filgueira,1981). É uma cultivar com expressão sexual andromonóica; de hastes longas e vigorosas e folhas grandes. O início da colheita ocorre de 60 a 75 dias após o plantio; os frutos são oblongos ou oblongos arredondados, casca amarela e ligeiramente enrugada, sem odor, polpa branco-creme, espessa, de textura fina e doce; peso médio de 1,5kg, excelente conservação pós-colheita e resistência ao transporte; suscetível ao oídio, virose, micosferela, míldio e nematóide. Até recentemente, era a cultivar mais plantada no Brasil.

Eldorado 300 - é uma cultivar obtida pela Embrapa – Hortaliças (CNPH) e Embrapa - Semi-Árido (CPATSA), com resistência ao vírus do mosaico do mamoeiro, estirpe melancia (PRSV-w); as plantas são andromonóicas; a colheita ocorre entre 60 e 70 dias após a emergência; os frutos apresentam coloração externa amarela-brilhante, casca lisa e fina, polpa firme, espessa, suculenta e bastante doce, de coloração branco-creme, sem odor (PESSOA et al., 1990). No entanto, os frutos apresentam baixa conservação pós-colheita.

Melody - é um híbrido desenvolvido pela AGROFLORA, com folhagem de coloração verde escura, formação de ramos vigorosos, com tolerância à virose/oídio, fruto com peso de 2,5 - 3,5kg, coloração da casca amarelo intenso brilhante, brix 12-14°, polpa de cor branca-creme, cavidade central pequena e cicatriz floral pequena.

Yellow King - é um híbrido desenvolvido pela ASGROW, muito produtivo, apresentando boa resistência de campo a virose e oídio. Os frutos são muito uniformes, ligeiramente ovalados, com peso médio de 1,5 kg, "tipo exportação", com elevada produção polpa sem odor e de coloração branco-creme. Boa conservação pós-colheita e bom sabor, assemelhando-se à cultivar Valenciano Amarelo, sendo mais precoce que esta cultivar em cinco a sete dias. Neste híbrido, também pode ser destacado o pequeno índice de frutos defeituosos.

Yellow Queen - é um híbrido desenvolvido pela ASGROW, que possui características semelhantes às do híbrido Yellow King e mais tolerância ao míldio em condições de campo. Os frutos são de tamanho maior que o Yellow King, portanto mais recomendado para produção destinada ao mercado interno.

5.2. Tipo "Honeydew"

Honey Dew - variedade bastante cultivada nos EUA, foi introduzida no Brasil mas não teve boa aceitação no mercado, devido à cor da casca ser branca, de difícil distinção do ponto de maturação. O fruto é de formato ovalado, peso entre 1,2 e 1,5 kg, ciclo entre 70-80 para início de colheita, polpa clara de ótimo sabor. Apresenta boa conservação pós-colheita e se constitui em boa opção para exportação, principalmente para o mercado dos estados Unidos.

5.3. Tipo "Pele de Sapo"

TAURUS II - é um híbrido desenvolvido pela PETOSEED. Os frutos apresentam casca de coloração verde escura , com peso médio de 2,50kg pequena cavidade interna, com resistência ao transporte, alta produtividade, suceptível ao oídio.

Meloso - é um híbrido com frutos de formato elíptico, polpa branco-creme, com peso médio de 1,5 a 2,5 kg, muito doce e de boa conservação pós-colheita. As plantas são vigorosas, porém são susceptíveis a oídio e muito sensíveis a enxofre.

Doncel - é um híbrido 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. É um híbrido precoce e de produção concentrada.

5.4. Tipos "Cantaloupe"

Hy-Mark - Híbrido desenvolvido pela PETOSEED, especialmente para clima quente, é muito produtivo. Frutos com peso médio de 1,5kg, com casca verde rendilhado e polpa salmão. Resistente a oídio e aplicação de enxofre em pó. A maturação é de aproximadamente 65 dias, acompanhada com inicio de desprendimento do pedúnculo.

Chando - híbrido 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 à fusariose e ao oídio. Os frutos são de má conservação pós-colheita em condições ambientais.

Don Carlos – Híbrido, precoce e com plantas vigorosas. Os frutos são redondos, uniformes, com peso médio de 1,5 a 1,8kg, 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.

Mission - híbrido com frutos de formato oval e, peso médio de 1,16 kg, casca com forte rendilhamento, sem suturas; polpa salmão. É Tolerante ao enxofre e resistente ao oídio, raça 1.

Fidalgo - é uma cultivar do grupo inodorus, apresentando plantas vigorosas, andromonóicas, resistentes à Fusariose. A colheita de frutos ocorre de 60 a 75 dias após a emergência, possuindo ótima conservação pós-colheita. A casca é levemente enrugada, de coloração verde escura; polpa espessa, textura fina e muito doce, coloração verde clara. O formato do fruto é arredondado, tendendo para oblongo, com peso médio de 1,8kg. É um tipo de melão que possui boa cotação no mercado europeu.

Jumbo Hele's Best - é uma cultivar procedente dos Estados Unidos, apresentando plantas vigorosas, colheita iniciando aos 70 a 80 dias após a emergência. Os frutos são oblongos, peso médio de 1,8kg, casca rendilhada, apresentando gomos (costelas), coloração amarelo-palha. A polpa é de coloração laranja-salmão, espessa, textura fina e doce. Quando maduros, os frutos soltam-se facilmente do pedúnculo, possuem pouca capacidade de conservação pós-colheita e aroma suave.

Galan - é um híbrido do tipo Galia, de procedência da Espanha, apresentando plantas de expressão sexual andromonóica, tolerantes à raça 1 de oídio. Possui ciclo muito precoce, cujo colheita ocorre aos 60 a 70 dias após o plantio. Os frutos são globulares, casca amarelo-palha e finalmente rendilhada, peso médio de 1,0 a 1,5kg, odor suave e agradável. A polpa é esverdeada, espessa, com a cavidade interna pequena. Apresenta resistência ao transporte e conservação pós-colheita superior à de outros melões do mesmo grupo. São frutos doces, muito bem aceitos pelos consumidores de gosto mais exigente.

Cultivado para suprir o mercado interno (40% da produção total); apresenta frutos alongados, peso médio de 1,5 a 3,5 kg, polpa branca e casca verde oliva com manchas. Apresenta boa conservação pós-colheita.

Outras cultivares

Nas principais regiões produtoras, estão sendo introduzidas diversas cultivares e híbridos como Orange Flesh (casca lisa e polpa laranja), Galia e Charentais (cantalupensis). Isso permitirá maior diversificação na oferta do produto, porém, necessitará cuidados especiais no manejo cultural e pós-colheita, já que esses tipos produzem frutos muito perecíveis. Para os tipos Cantaloupe e Gália, é necessário fazer um pré-resfriamento a 2 °C logo após a colheita e viajar em navios com refrigeração a 0 °C até a Europa. Melões tipo Charentais devem ser transportados a temperatura de 8 °C a 9 °C. O transporte de avião também é feito, porém o custo do frete é superior ao marítimo em cerca de 100%.

6.0 SOLO

6.1 Escolha da área

Na escolha do local para plantio de melão, sempre que possível, deve-se evitar aqueles que foram cultivados com cucurbitáceas nos últimos anos, procurando fazer rotação com outras culturas, como por exemplo, gramíneas. O plantio de melão, sucessivamente, numa mesma área, contribui para o aumento de doenças e pragas, prejudicando o rendimento e a qualidade do produto. Recomenda-se plantar, no máximo, duas vezes seguidas na mesma área.

O melão se adapta a diferentes tipos de solo, mas não se desenvolve bem em solos úmidos, com má drenagem. O sistema radicular do melão é normalmente superficial, porém, em solos bem profundos e arejados, atinge profundidades consideráveis. Os solos para o plantio do melão devem ser ricos em matéria orgânica, profundos, leves ou de textura média, que possibilitam maior desenvolvimento do sistema radicular e drenagem mais fácil. A faixa ideal de pH do solo está em torno de 6,0 a 7,5. A cultura não tolera solos ácidos.

A salinidade afeta a produção, existindo diminuição de 25% da produtividade com 4 mmhos/ cm e de 50% com 6 mmhos/ cm.

6.2. Preparo do solo

O preparo do solo deve constar de uma aração média, em torno de 30cm de profundidade, e uma gradagem feita no sentido perpendicular. Deve-se evitar o destorroamento excessivo do solo, deixando-se os torrões que servem para fixação das gavinhas e, ainda, reduzem a área de contato do fruto com a superfície do solo, diminuindo, portanto, a formação da "mancha de encosto". Esta mancha, quando acentuada, deprecia a qualidade comercial do melão.

O sulcamento deve ser feito a uma profundidade de 20cm, num espaçamento de dois metros, no sentido perpendicular à direção dos ventos dominantes, para evitar que os ramos das plantas caiam dentro dos sulcos (quando irrigação por sulcos) ou que a planta seja contorcida pelos ventos. Os adubos são, em seguida, misturados ao solo com o auxílio de um cultivador ou enxada rotativa.

6.3 Plantio

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 adotado, do poder germinativo das sementes e do tamanho das sementes da cultivar escolhida.

Geralmente semeia-se uma a duas sementes por cova, a uma profundidade de dois a três cm. Normalmente, quando se utiliza sementes de híbrido, utiliza-se apenas uma semente/cova devido ao elevado custo e ao alto percentual de germinação.

Em pequenas áreas, pode ser usada a adubação de fundação em sistema de covas, que devem ser abertas com enxadas, nas dimensões de 30cm x 30cm x 30cm (comprimento x largura x profundidade). No caso de grandes áreas, que utilizam irrigação localizada, a adubação de fundação normalmente é feita no fundo do sulco. Entretanto, para os produtores que utilizam irrigação por sulco, o adubo deve ser colocado na parte lateral do sulco e coberto com terra. A seguir abre-se uma pequena cova para o plantio das sementes na parte superior do sulco. É recomendável a aplicação de uma lâmina de água, antes do plantio, para deixar o solo bem umedecido.

Outra forma de cultivo é o transplantio de mudas de melão (principalmente no caso de híbridos), produzidas em recipientes apropriados, tais como: bandejas de isopor, sacos plásticos ou copinhos de jornal. As cucurbitáceas, em geral, não toleram a formação de mudas de "raízes nuas". É necessário ter cuidado para não passar do momento exato do transplantio, que não deve exceder o período da emissão da primeira folha definitiva. Vale salientar que o semeio direto no campo antecipa o ciclo da cultura em relação ao transplantio de mudas, o que é um dado bastante interessante, uma vez que diminui consideravelmente o custo final da cultura, principalmente porque as plantas ficam menos expostas ao ataque de pragas e doenças, em especial a mosca branca, que tem causado sérios prejuízos em nossa região.

O espaçamento ideal da cultura dependerá da característica genética da cultivar, do nível de tecnologia empregado pelo produtor e, principalmente, da exigência do mercado com relação ao tamanho dos frutos. Em pequenas áreas, usa-se comumente o espaçamento de 2 metros entre fileiras e 0,3 a 0,5 metro entre plantas (10.000 a 16.666 plantas/ha).

Os produtores que cultivam áreas extensas, com alto nível de tecnologia, têm adotado espaçamento de 2,0 a 3,0 metros entre fileiras e de 0,12 a 0,5 metro dentro das fileiras (duas a oito plantas/m linear), deixando, normalmente, uma planta por cova. No caso de produção visando exportação, quando se deseja frutos menores, é possível se fazer o plantio em fileiras duplas, deixando-se uma planta em cada lado do gotejador ou sulco de irrigação. Isso permite intensa competição entre plantas que produzem maior número de frutos de tamanho menor (Pedrosa, 1994).

7 - TRATOS CULTURAIS

7.1. Desbaste de Plantas

Quando as plantas apresentam quatro a cinco folhas definitivas, ou em torno de 12 a 15 dias, deve-se fazer o desbaste, eliminando aquelas mais fracas e mantendo o número de plantas por cova pré-estabelecido, 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 ainda, através do arranque manual. Neste caso, é preferível fazer a tarefa logo após a irrigação, para não danificar as demais plantas.

7.2 – POLINIZAÇÃO

As flores masculinas e femininas localizam-se separadamente na mesma planta. Cada flor permanece aberta apenas por um dia. A abertura ocorre de uma a duas horas após o aparecimento do sol e o fechamento, à tarde. A polinização é realizada por abelhas, normalmente pela manhã.

A presença de abelhas durante a fase de florescimento é fundamental para aumentar o pegamento dos frutos e a produtividade e para diminuir o número de frutos defeituosos. Recomenda-se evitar pulverizações com inseticidas durante a fase de florescimento, principalmente pela manhã, e instalar colmeias próximo à cultura, quando houver poucas abelhas no local.

7.3 - Raleamento de Frutos

A operação de raleio, desbaste ou raleamento de frutos, é uma prática efetuada com a finalidade de melhorar o tamanho e a qualidade dos frutos produzidos. Recomenda-se a eliminação dos frutos mal formados o mais cedo possível (o tamanho máximo é quando o fruto está do tamanho de uma bola de tênis). Estresses hídricos e problemas de polinização são as principais causas de frutos mal formados. Outras causas são em decorrência de pragas, doenças, formato ou cicatriz estilar grande.

Um fator que tem limitado o uso mais frequente desta prática é o custo da mão de obra. No entanto, Della Vecchia (1994), afirma que o custo da eliminação de frutos mal formados está estimado em US\$ 20,00/ha e os benefícios entre cinco a oito toneladas adicionais de frutos comerciais de melhor qualidade.

7.4 - Controle de plantas daninhas

O controle de ervas daninhas pode ser feito através de herbicidas, cultivos mecânicos ou a tração animal entre linhas e manualmente (enxada) entre as plantas, tantas vezes quantas forem necessárias para manter a cultura sem a competição das ervas daninhas. Com o desenvolvimento da planta, as capinas devem ser manuais (enxada) e localizadas, para evitar o manuseio das ramas.

O ciclo do melão em regiões de altas temperaturas e abundante luminosidade é muito rápido, por isso não se pode descuidar dos tratos culturais rotineiros, como o controle de ervas daninhas, por exemplo. Uma concorrência de dois a três dias numa cultura que deverá ser colhida com pouco mais de 60 dias de ciclo, poderá determinar perdas significativas na produção.

7.5 - Calçamento dos Frutos

É uma prática comum no interior de São Paulo. Consiste em calçar o fruto com dois pedaços de bambu, palha ou capim seco, para não haver o contato direto dos frutos com o solo, evitando o apodrecimento dos mesmos (principalmente na época chuvosa, na fase próxima à colheita), em decorrência de pragas, tais como broca das hastes e broca das cucurbitáceas. Essa prática reduz, também, a mancha de encosto. O calçamento dos frutos seria ideal, porém, torna-se impraticável quando se cultiva áreas extensas.

8- Distúrbios fisiológicos

Distúrbios ou desordens fisiológicas são manifestações fisiológicas adversas, em geral de causa desconhecida, que ocorrem no meloeiro provocando queda de produtividade e qualidade de frutos inferior aos padrões de comercialização. Os principais são o amarelão, desordens fisiológicas do fruto e deterioração precoce de frutos.

8.1 “Amarelão” do Meloeiro - Conforme observado por Faria e Ferreira (1982), a ocorrência desse distúrbio é freqüente na região do Médio São Francisco e está associada à deficiência de molibdênio, principalmente em solos ácidos, solos de zonas semi-áridas com baixo teor de matéria orgânica e solos de drenagem deficiente. A presença do íon sulfato no solo, em geral resultante da aplicação do fertilizante sulfato de amônio, pode intensificar o “amarelão”, bem como induzir o seu aparecimento em locais onde ainda não tenha ocorrido, uma vez que o íon sulfato interfere com a absorção do íon molibdato pelas plantas. Os sintomas do distúrbio, surge com um amarelecimento das folhas de plantas jovens que evolui causando o secamento dos bordos e, consequentemente, afetando o desenvolvimento da planta. O controle é feito, pulverizando molibdato de amônio ou molibdato de sódio 0,05 % (10 g produto/20 litros de água) via foliar quando do aparecimento dos primeiros sintomas.

8.2 Desordens Fisiológicas do Fruto

Desordens fisiológicas que resultam na má formação e deformação de frutos são na maioria das vezes causados por desequilíbrio hídrico, distúrbios nutricionais e polinização deficiente. Outras, no entanto, têm causas desconhecidas (Pedrosa, 1995; PETOSEED, 1988).

8.3 Crescimento irregular do ovário – ocorre pela deposição deficiente ou de pólen inativo nos lóbulos estigmáticos promovendo o crescimento irregular do ovário e ocasionando má formação de frutos, que em consequência, não atingem classificação comercial (Pedrosa, 1995; PETOSEED, 1988). Como medida de controle, deve-se espalhar colméias em todo o campo a fim de tornar a polinização mais eficiente e mais eficaz.

8.4 Desequilíbrio hídrico - esse distúrbio ocorre na fase inicial de crescimento do fruto, ocasionando um afinamento na região próxima ao pedúnculo, conhecido, vulgarmente, como fruto “cabacinha”. Na Região Nordeste do Brasil, frutos “cabacinha” são comuns em plantios irrigados pelo sistema de irrigação xique-xique.

8.5 Deterioração Precoce de Frutos - Liberação precoce de sementes, sua manifestação é atribuída à ocorrência de queda temporária de temperatura na fase final de maturação. A deterioração precoce é comum em regiões onde ocasionalmente ocorre o fenômeno da queda temporária da temperatura se esta coincide sobre plantas com frutos em fase de maturação. Dessa forma, frutos fisiologicamente maduros não apresentam a coloração característica, mascarando o ponto de colheita. A ocorrência desse distúrbio pode estar associado à desequilíbrios nutricionais (Pedrosa, 1995).

8.6 Podridão apical – é causada por condições adversas do meio ambiente. Ocorre na parte apical do fruto, desenvolvendo uma coloração escura que pode progredir, provocando o apodrecimento da região afetada. Esse distúrbio fisiológico está associado com deficiências de cálcio e alternâncias de períodos úmidos e secos. Ainda, danos no sistema radicular da planta pode induzir o aparecimento desta desordem. Contudo, os efeitos desse distúrbio podem ser minimizados pela cobertura do solo com o intuito de manter constante a umidade do solo, bem como pela aplicação de fertilizantes contendo cálcio e mantendo-se baixos os níveis de nitrogênio (PETOSEED, 1988).

8.7 Rachadura dos frutos – está relacionada com o excesso de umidade disponível à planta, e temperatura elevada (acima de 35°C). principalmente na fase de maturação.

8.8 Frutos deformados e queda de frutos - estão relacionados com deficiência de polinização. Recomenda-se a instalação de colmeias e evitar as aplicações de defensivos, principalmente de inseticidas, no período da manhã onde ocorre maior intensidade de trabalho das abelhas, evitando-se a fuga ou morte dos agentes polinizadores do melão.

9 - COLHEITA

O ponto de colheita do melão é muito importante para a oferta de um produto de qualidade superior, especialmente quando se deseja competir no mercado de exportação.

O período de colheita tem início de 55 a 70 dias após o plantio, variando com a cultivar e o destino da produção.

De um modo geral, a concentração de sólidos solúveis no fruto evolui pouco após a colheita; assim, a amostragem do Brix de uma área a ser colhida deve ser precisa, em função da distância do mercado consumidor, condições de transporte e resfriamento. Deve-se evitar Brix abaixo de 9°, para não se obter frutos sem sabor. O ideal, considerando-se o aspecto do teor de açúcares e sabor, é a colheita de frutos completamente maduros. Entretanto, neste estádio, os frutos são recomendáveis apenas para a comercialização em mercados locais. Para exportação, os melões do grupo "amarelo" podem ser colhidos quando iniciarem a mudança de coloração, ocasião em que deverão apresentar brix de aproximadamente 10°.

Quando se quer um fruto com duração prolongada nos melões reticulados, faz-se a colheita, observando um indicador do próprio fruto que serve como índice de maturação: quando o fruto apresenta-se no estádio de 1/3 de despreendimento do pedúnculo.

Nos melões inodorus (Amarelos/ Honey Dew), não ocorre o referido despreendimento; neste caso, recorre-se a outros métodos para determinar a maturação ideal. Por exemplo, os melões tipo Honey Dew apresentam uma mudança geral da cor da casca, desaparecendo os pelos da mesma; outra forma mais utilizada por produtores profissionais é medindo o Brix, utilizando-se um refratômetro.

Os frutos são colhidos manualmente, com auxílio de uma faca. Após a colheita, deve-se evitar pancadas e danos nos frutos, que depreciam a qualidade comercial e reduzem o período de conservação.

Normalmente, os melões do tipo inodouros (Amarelos; Honey Dew) têm uma maior durabilidade que os reticulados. Estes devem ser retirados do sol o mais rápido possível e resfriados. A temperatura de armazenamento e transporte destes melões deve ser de 3 a 5°

C, abaixo da qual há risco de ocorrer danos por resfriamento. A umidade relativa deve ser de 85 a 95%.

A classificação é feita em "Tipos" de acordo com o número de frutos contidos em cada caixa de papelão (capacidade para 13 kg). A preferência do mercado brasileiro é pelos tipos 6 a 8, ou seja, melões embalados em caixas contendo 6 a 8 unidades. Os frutos devem ser acondicionados nas caixas com a proteção de tiras de papelão.

O melão para exportação é embalado em caixas de papelão (capacidade 10kg). A preferência do mercado externo é por frutos pequenos, dos tipos 8 a 10, que correspondem aos tipos 12 a 14 para o mercado interno.

O rendimento de melão é variável, de acordo com a região e o nível de tecnologia adotado pelo produtor. Em Pernambuco e São Paulo, os bons produtores conseguem de 12 a 18 t/ha. No Rio Grande do Norte e Ceará, utilizando altos níveis de insumos modernos, se conseguem rendimentos de até 36 t/ha.

10 - COEFICIENTES TÉCNICOS

A seguir, são apresentados na Tabela 4, as quantidades e valores de horas de trabalho de máquina, insumos e mão-de-obra necessários para o cultivo de 1 ha de melão, são baseadas no sistema recomendado nesta apostila. Entretanto, há fatores que podem variar conforme a região, o sistema de produção adotado por produtor e até conforme as condições climáticas de cada ano agrícola.

TABELA 4 - Coeficientes técnicos para 1 ha de melão.

ITEM	UNID	QUANT	VALOR (R\$) UNITÁRIO	VALOR (R\$) TOTAL	(%)
1. Mecanização				175,00	2,90%
Aração	h/t	4,0	25,00	100,00	
Gradagem	h/t	2,0	25,00	50,00	
Sulcamento	h/t	1,0	25,00	25,00	
2. INSUMOS				5.209,50	86,38%
Sementes	kg	0,80	1.300,00	1.300,00	
Esterco de curral	m ³	10,0	35,00	350,00	
Fertilizante 06.24.12	kg	600	0,44	264,00	
Cloreto de potássio	Kg	100	0,42	42,00	
Uréia	kg	200	0,46	92,00	
Molibdato de sódio	kg	0,2	30,00	6,00	
Adubo foliar	l/kg	5,0	4,40	22,00	
Confidor	kg	0,2	630,00	126,00	
Lanate	l	1,0	16,00	16,00	
Actara	kg	0,4	380,00	152,00	
Vertimec	l	0,5	170,00	85,00	
Meotrim	l	1,0	85,00	85,00	
Orthene	kg	2,0	42,00	84,00	
Pirimor	kg	1,0	26,00	26,00	
Afugan	l	1,0	51,00	51,00	
Ridomil+Maconzeb	kg	0,5	45,00	22,50	
Benlate	kg	1,0	42,00	42,00	
Dithane	kg	2,0	13,00	26,00	
Água	m ³	4.500	0,024	108,00	
Caixa Papelão	Uma	1.925	1,20	2.310,00	
3.Mão-de -Obra				646,00	10,72
Adubação fundação	d/h	4,0	6,00	24,00	
Plantio	d/h	6,0	6,00	36,00	
Desbaste	d/h	4,0	6,00	24,00	
Adubação cobertura	d/h	4,0	6,00	24,00	
Condução de ramos	d/h	10,0	6,00	60,00	
Capinas (2)	d/h	15,0	6,00	90,00	
Pulverização	d/h	20,0	8,00	160,00	
Irrigação	d/h	18,0	6,00	108,00	
Colheita	d/h	10,0	6,00	60,00	
Transporte interno	d/h	10,0	6,00	60,00	
TOTAL	-	-	-	6.030,50,00	100%

h/t- hora de trator, d/h- dia homem data: 10.10.00

RN/CE:Produtividade:25t/ha, R\$6.030,50/US\$ 3.321,17 (1dólar/1,70 real)

Vale São Francisco: produtividade 15t/ha, R\$2.241,00/US\$1.318,23

11. LITERATURA CITADA

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE, v.53, 1993.

COSTA, C. P. PINTO, C.A.B.P. **Melhoramento de Hortaliças**. Piracicaba, SP: ESALQ, 1977. p. 164 -175 . Revisão.

DELLA VECCHIA, P. T. **Recomendações importantes para o cultivo com sucesso dos melões híbridos F1 comercializados pela AGROFLORA**. Bragança,SP: editora, 1994. 9 p.

DEULOFEU, C. Situación y perspectivas del melón en el mundo. In: VALLESPIR, A. N., coord. Melones . Reus: Horticultura, 1997. Cap.2, p.21-24. (Compendios de Horticultura, 10).

DIAS, R. de C. S.; COSTA, N.D.; CERDAN,C.;SILVA, P.C.G da; QUEIRÓZ,M.A.de; ZUZA,F.; LEITE, L.A.de S.; PESSOA, P.F.A de P.; TERAO,D. A Cadeia produtiva do melão no Nordeste. In: CASTRO, A.M.G. de C.; LIMA, S.M.V.; GOEDERT, W.J.; FILHO FREITAS, A. De; VASCONCELOS, J.R.P. **Cadeias produtivas e Sistemas naturais. Prospecção tecnológica**. Brasília:Embrapa-SPI/ Embrapa-DPD,1998. 441-494p.

FARIA, C.M.B.; FERREIRA, J.R. Ocorrência do "amarelão" no meloeiro e seu controle. EMBRAPA-CPATSA, Petrolina-PE, 1982, 2p. (EMBRAPA-CPATSA, Comunicado Técnico, nº 8).

FILGUEIRA, F.A.R. Melão (*Cucumis melo*). In: FILGUEIRA, F.A.R: **Manual de Olericultura: cultura e comercialização de hortaliças** 2.ed. ver. Ampl. São Paulo: Agronômica Ceres, 1981. v.1, p. 223-233.

JANIK, J. **A ciência da horticultura**. Rio de Janeiro: F. Bastos, 1968. 485p.

MERCADO DO PRODUTOR DE JUAZEIRO – BA, 1998.

PEDROSA, J.F. **Melão**. Petrolina,PE: EMBRAPA-CPATSA,1994,18p.*Apostila apresentada no III Curso de Hortaliças Irrigadas do Nordeste,Petrolina,1994.

PEDROSA, J.F.; FARIA, C.M.B. Cultura do melão. Petrolina: EMBRAPA-CPATSA, 1995, 37P.

PETOSEED CO., INC., Enfermedades De Las Cucurbitaceas – Guía práctica para vendedores de semillas, productores y asesores, 1988. 48p.

PESSOA, H.B.S.V.; ÁVILA, A.C.; DELLA VECCHIA, P.T.; ARAÚJO, J.P. OLIVEIRA, L.O.B. Eldorado-300: melão resistente ao vírus do mosaico da melancia, WMV-1. **Horticultura Brasileira**, Brasília-DF, v.6, n.1, p.40-41. 1990.

VALENÇA, R.A.Z. Considerações gerais sobre o cultivo do melão (*Cucumis melo*). (s.l.):TOPSEED, (s.d.) 8p. Apostila.