

FOL
02371

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA E HORTICULTURA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FITOTECNIA
DISCIPLINA: FISILOGIA DAS HORTALIÇAS

MELÃO

Preparado por:
JOSÉ PIRES DE ARAÚJO
Professor:
KEIGO MINAMI

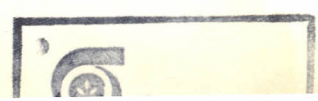
PIRACICABA-SÃO PAULO
1978

Melão.
1978

FL. 02912



31938-1



MELÃO

1. INTRODUÇÃO

O melão é uma cultura de grande importância para o Brasil, tendo sido introduzida neste país pela década de 1960. O melão, embora consumido como fruta, é admitido como sendo uma hortaliça e seu estudo é feito mais dentro do ramo da Olericultura do que no da Fruticultura.

Nos Estados Unidos da América o seu consumo é muito popular. No Brasil, o consumo foi introduzido pelos espanhóis e até bem pouco tempo, quase todo melão consumido aqui era importado, principalmente da Espanha, Argentina e Portugal. Somente a partir de ano de 1969 é que a cultura do melão passou a crescer, substituindo o produto importado. O grande impulso desta cultura deve-se principalmente aos cultivos realizados nos Estados de São Paulo (nos municípios de Presidente Prudente, Presidente Epitácio, Marília, Bastos, Araçatuba, etc.), Pernambuco (municípios de Santa Maria da Boa Vista e Petrolina), Bahia (Município de Juazeiro e região de Caravelas) e no Pará (Castanhol e Santa Izabel).

Atualmente, o melão mais cultivado aqui é o Amarelo C.A.C., que surgiu de uma mutação proveniente do Valenciano da casca verde. O amarelo C.A.C., além de ter todas as características do Valenciano de cor verde, exceto a cor da casca, possibilitou o aumento do seu consumo pelos nossos destinos, onde os consumidores confundiam com a melancia. O brasileiro tem costume de comer ^{maçã} melão como sobremesa, mas, diante dos problemas surgidos com o vírus do mosaico e ácaro, o melão tenderá a substituí-lo.

O seu plantio varia de acordo com a região no Vale do São Francisco e seu cultivo pode ser durante quase todo o ano, o que não acontece no Estado de São Paulo, onde o plantio é feito em duas épocas: em fevereiro e agosto.

2. ORIGEM

Segundo Bernardi (1974), o melão é uma espécie considerada como derivada das formas selvagens, originárias dos continentes asiático e africano. Para muitos, a Índia foi o seu centro de origem. No início da era cristã, era conhecida por várias regiões da Ásia Menor e da Europa, principalmente nos países banhados pelo Mediterrâneo.

COSTA e PINTO (1977) informam que não há uma conclusão definitiva quanto à origem do melão, no entanto, alguns admitem a Índia e o Paquistão como possíveis centros de origem; outros supõem que o melão teve sua origem no nordeste da África e daí difundiu-se para a Índia e outras regiões. O melão na Itália foi introduzido 300 anos após o início da era Cristã; na França, no século XV e nas Américas por Colombo.

3. CLASSIFICAÇÃO

O melão é classificado dentro da família Cucurbitaceae, gênero Cucumis e espécie C. melo. É uma espécie altamente polimórfica, com as seguintes variedades botânicas:

- a) C. melo var. cantaloupensis
- b) C. melo var. reticulatus
- c) C. melo var. inodorus
- d) C. melo var. fluxuosus
- e) C. melo var. conomon
- f) C. melo var. chito
- g) C. melo var. dudaim

Segundo PEREIRA e COUTINHO (1937), WHITAKER & DAVIS (1962), MOLL (1969), ANAIS (1971), citados por SOUSA (1972), o meloeiro é uma espécie extremamente polimórfica na expressão do sexo, contendo as formas monóicas, andromonóicas e mais raramente ginóicas ou mesmo hermafroditas, / conforme apresentem na mesma planta flores masculinas e flores femininas, flores masculinas e flores hermafroditas e apenas flores femininas ou apenas hermafroditas.

Segundo JANICK (1968) e SOUSA (1972), nas cucurbitáceas, as flores que primeiro se produzem são as masculinas, e, à medida que o desenvolvimento segue, dá-se uma alternância de flores masculinas e femininas. JANICK (1968) afirma que, em condições de dias longos e temperaturas baixas ocorrerá um acréscimo na produção de flores femininas com relação às masculinas. O efeito da nutrição, o fotoperiodismo e a temperatura afetam a expressão do sexo em muitas plantas. SOUSA (1971) informa que vários autores afirmam que, no meloeiro, as flores masculinas se formam logo na haste caulinar principal (de 1ª geração) ou nas ramificações primárias (de 2ª geração); as flores femininas ou pistiladas só surgem nas ramificações de 3ª ordem (ramos de 4ª geração), ou, quando muito, nas ramificações de 2ª ordem (ramos de 3ª geração). O mesmo informa ainda que, os ramos essencialmente frutíferos são aqueles das ramificações de 2ª, e só muito raramente de 3ª ordem e que as flores hermafroditas nestas ramificações são formadas no 1º ou no 2º nó, podendo ou não seguir-se-lhes flores masculinas

4. CLIMA

Sabemos que o melão, como quase todas as cucurbitáceas, exige temperaturas relativamente elevadas. Por isso, não se comporta bem nos meses mais frios, causando diminuição na qualidade. Os preços mais altos no Brasil ocorrem no período compreendido entre o fim do mês de abril e meados de agosto. A temperatura não só influencia o desenvolvimento, mas também o apuramento da qualidade dos frutos. Temperatura baixa prejudica o desenvolvimento vegetativo e o florescimento. Os mais importantes fatores para aumentar o conteúdo de açúcar no melão são os seguintes: temperatura entre 25-30°C, luminosidade, baixa umidade do ar e solos arenosos. Os fatores que afetam a fotossíntese estão indiretamente relacionados com o teor de açúcar do fruto. Por esse motivo, é necessário manter a folhagem sempre verde. (COSTA e PINTO, 1967).

Segundo BOSWELL e JONES (1941), citados por COUTO (1960), o melão e o pepino encontram as melhores condições quando a temperatura ambiente varia de 18 a 24°C. Estas espécies podem ser cultivadas inicialmente em temperaturas inferiores às citadas, mas o seu crescimento é retardado, havendo danos sensíveis. O melão desenvolve-se muito bem quando a umidade relativa do ar é baixa, ficando isento de grande parte das doenças das folhas, produzindo frutos mais doces e mais ricos em sólidos totais. As cucurbitáceas são, portanto, caracteristicamente, plantas que se adaptam bem a solos quentes. (COUTO, 1960).

O mesmo autor informa que, estudos sobre absorção de água e da transpiração das plantas mostraram que as diversas espécies variam quanto à capacidade de retirar água do solo, de acordo com a temperatura deste solo.

KRAMER (1949), citado por COUTO (1960) informa que, a capacidade de absorção de água pela melancia a 10°C é muito pequena e a 18°C esta absorção é muito menor do que a 27°C; e, que acima de 15°C, a planta apresenta uma taxa de transpiração elevadíssima.

Efeito da temperatura na germinação da semente:

KOTOWSKI (1926), citado por COUTO (1960) e por KNOTT (1951), comprovou que o melão e o pepino germinam em temperaturas de 18°C ou maiores porém, as melhores germinações conseguidas foram a 30°C.

HARRINGTON e MINGES (s/d), citados por COUTO (1960), mostraram que as temperaturas compreendidas entre 30 e 15°C foram as melhores para a germinação. Abaixo de 15°C não conseguiram germinação alguma.

KNOTT (1951) informa que não há germinação abaixo de 18°C, e mesmo a esta temperatura, a germinação não é boa. Por esse motivo, usam-se protetores nas plantações em época fria.

RALEIGH, citado por KNOTT (1951), informa que o efeito da temperatura da raiz na absorção de H₂O, mesmo que a parte aérea seja

AD. = $\frac{CC - 1MP \times 400}{100} \times 7700$

mantida em temperatura elevada, se as raízes permanecerem em temperatura baixa, não têm grande atividade. Se as raízes não absorvem água suficiente, não haverá desenvolvimento normal dos ramos.

BAUGHAM e U.S.D.A. FARMERS' BUL(1958), citados por KNOTT / (1951), informam que o melão para se desenvolver bem, necessita de temperaturas altas no ar e no solo.

DONEEN e MAC GILLIVRAY (1943), citados por COUTO (1960), informam que o melão cantaloupe germina normalmente quando o solo tem 10% de água útil. Informam ainda que, na família das cucurbitáceas, estão as hortaliças menos exigentes em teor de água para a germinação.

Quadro 1. DONEEN e MAC GILLIVRAY (1943), Germinação (emergência) de sementes de hortaliças em diferentes teores de água útil do solo. Características do solo: C.C. 15,7% e P.M.P. 86%.

Espécies e variedades	germin. inicial%	Teor de água útil em %									
		7	8	9	10	11	12	14	16	18	DMS-5%
Abóbora Italiana Zuchhini	98	0	31	98	98	99	99	99	98	97	2,3
Melancia, Striped Kloudeke	86	1	39	82	83	83	84	87	85	85	8,8
Morango, Hubbard	99	1	22	86	94	93	96	96	95	96	8,9
Cantaloupe PMR45	99	0	7	92	99	97	99	99	97	96	3,7
Pepino, Short Colorado	90	0	84	84	97	99	98	98	99	98	4,7

PONS (1930), citado (em la Molina Circ.) nº 68, informa que o melão necessita de 2500 a 3000 graus de calor total para completar sua maturação e ao redor de 1000 graus desde a floração até a colheita do fruto. O melão, à medida que a temperatura se eleva, dentro de certos limites, a polpa é mais doce e a sua maturação é mais rápida e completa.

KOTOWSKI, citado por KNOTT (1951), mostra o efeito da temperatura na germinação do melão, segundo quadro abaixo:

T ° C	Dias para o 1º seedling	Dias para o últi seedling	% de germinação
18	10	14	38
25	5	7	94
30	3	4	90

RALEIGH, citado por KNOTT (1951), informa o efeito da temperatura no crescimento do melão, conforme quadro abaixo:

T° C da solução	C.C. de H ₂ O absorvido em 1 ¹ / ₂ dias
10	47
18,3	160
26,3	285

Temperatura do ar durante o experimento: 32,2°C.

No D.P.V.M.G. (1958), informa-se que o melão é uma planta de clima temperado. Quando ocorre ventos frios e frequentes, os frutos não amadurecem convenientemente.

5. NUTRIÇÃO

Segundo ONO (1977), com relação à absorção de nutrientes, um ensaio de adubações realizado na Universidade de Shizuoka (Japão), o meloeiro apresentou os seguintes resultados:

<u>Nutrientes retirados por uma planta</u>	
Nitrogênio (N)	6,2g
Fosfato (PO ₄)	2,7g
Óxido de potássio (K ₂ O)	18,5g
Óxido de cálcio CaO)	15,5g
Óxido de magnésio (MgO)	2,2g

BERNARDI (1974) informa que, o melão no seu estado natural contém alimentos bastante ricos em hidratos de carbono e vitamina C, tendo ainda certa quantidade das vitaminas A, B e G, como também, os elementos fósforo e cálcio.

Em MOLINA (1954), informa-se que a análise do melão no estado natural revelou os seguintes resultados em sua composição:

Água	92,9g	Cálcio	13,0mg
Calorias	22,0g	Fósforo	15,0mg
Proteínas	0,5g	Ferro	0,4mg
Gordura	0,1g	Caroteno	0,51mg
Hidratos de carbono	5,8g	Tiamina	0,04mg
Fibra	0,2g	Riboflavina	0,04mg
Cinza	0,8g	Niacina	0,64mg
		Vitamina C	23,0mg

Adubação
 BERNARDI (1974), informa que houve aumento na produção por cova e no peso médio dos frutos, quando as plantas receberam 3 pulverizações com molibdato de amônio na proporção de 2 gramas para 10 litros de / água, sendo a 1ª. ao surgir a segunda folha definitiva, a 2ª. por ocasião da formação do primeiro ramo e a 3ª. após o aparecimento da primeira flor feminina. Em ambiente quente e seco, o teor de açúcar nos frutos é maior, melhorando sensivelmente o sabor, aroma e consistência.

6. ADUBAÇÃO

Para o caso do Vale do São Francisco, aconselhamos no momento a seguinte adubação: 60kg/ha de N, 80kg/ha de P₂O₅ e 30 kg/ha de K₂O e mais 3 a 5kg de esterco por cova. Em fundação, usar todo o fósforo e o sulfato de potássio. Em cobertura, usar 30kg/ha de N aos 20 dias após o plantio e os 30kg restantes aos 35 ou 40 dias.

Para o Estado de São Paulo, em solo arenoso e pH 4,8 a 5,3, ONO (1977), informa a adubação empregada por um bom produtor de melão.

Adubação por hectare:

Corretivos - calcário dolomítico - 3,7t

Adubação básica:

Torta de mamona - 4,0t

Adubo composto específico para melão - (4-15-6) + F.F.E. + Humusite - 3t.

Adubação em cobertura:

1ª. aplicação (25 dias após germinação)-adubo composto (4-14-8) - 800kg.

2ª. aplicação (40 dias após germinação) - sulfato de amoníaco - 160kg, sulfato de potássio - 120kg.

3ª. aplicação (50 dias após germinação) - repetir a mesma dosagem da 2ª. aplicação.

Pulverização foliar de Yogen nº2, quando o fruto tiver o tamanho de um ovo, com 2 pulverizações semanais de 30kg.

7. TRATOS CULTURAIS

Quantidade de sementes - 1.200 a 1.500 kg/ha.

Pulverizações:

a) As covas deverão ser tratadas com Aldrin 40% M mais Lescan, de 2 a 5 dias antes do plantio para controle de pragas e fungos do solo

b) As plantas deverão ser pinceladas na parte do colo de 15 em 15 dias, a partir do 15º após o plantio, com MON-UE a 5% ou Brestan-20 a 2%, para controle de micosferela.

0,1% ou Nuvacron-400 a 0,06% mais adesivo, de 15 em 15 dias, a partir de 15 dias após o plantio, para controle de pulgão (*Aphis gossypii* Glover, 1976) (GALL et alii, 1970).

d) As plantas deverão ser pulverizadas com Orthophaltan a 0,35% de 7 em 7 dias para controle de míldio (ARAÚJO et alii, 1977).

e) As plantas deverão ser pulverizadas com Afugan a 0,07% de 7 em 7 dias ou de 15 em 15 dias, a partir de 15 dias após o plantio, para controle do oídio (ARAÚJO et alii, 1977), e controle do Bicho mineiro (ARAÚJO observação em campo, 1977).

f) Próximo à colheita o Folimat 1000 ou o Nuvacron-400 deverá ser substituído pelo Phosdrin a 0,15% ou Nuvam 200.

Espaçamento:

Recomendamos o espaçamento de 2m x 1m, com 2 plantas por cova, com 2 ramos por planta e 3 a 4 frutos por cada planta.

Preparo do Solo:

a) Deve-se fazer uma aração bem feita e gradagem, deixando os torrões para sustentação dos ramos das plantas pelas gavinhas.

b) As covas deverão ter a seguinte dimensão: 0,30m x 0,30m x 0,30m.

c) Deverá ser colocado 4 kg de esterco curtido por cova, misturado muito bem com a terra.

Plantio:

a) Deve-se colocar 5 sementes por cova.

b) As covas deverão ser irrigadas antes do plantio, só tornando a irrigá-las depois da germinação. Deve-se fazer o desbaste, deixando 2 plantas por cova, quando as plantas estiverem com 5 folhas definitivas ou em torno de 12 a 15 dias.

c) Deve-se podar o broto terminal quando as plantas estiverem com 5 folhas definitivas, com a finalidade de forçar o aparecimento de 2 ramos frutíferos por planta. Nos 2 ramos frutíferos deverão ser eliminados todos os brotos e flores que venham a aparecer até a quarta folha.

Eliminação de plantas

Deverão ser eliminadas as plantas que apresentarem sintomas de viroses.

Localização das covas:

a) As covas deverão ser colocadas no sentido contrário à direção dos ventos dominantes, para evitar que os ramos caiam dentro dos sulcos.

b) Deve-se evitar a movimentação dos ramos de um lado para o outro, a fim de não prejudicar a produção.

8. SOLO

Segundo diversos autores, o meloeiro é uma planta levemente tolerante à acidez do solo, preferindo pH de 6 a 6,8.

Os solos de aluvião, areno-argilosos, soltos, profundos, / bem drenados, ricos em humo, são os mais adequados para essa cultura.

Segundo ONO (1977), os solos semi-ácidos favorecem a formação de cancro das hastes, sendo o pH ótimo para o desenvolvimento desta doença localizado entre 5,7 a 6,4, tornando-se indispensável a correção da acidez do solo com uma boa calagem, elevando o pH acima de 6,4.

^{Quintile} PRADO (1960), informa que o êxito do Valenciano deve-se aos estudos realizados pelos pesquisadores do I.A.C.-SP, que provaram experimentalmente que essa variedade de melão só produz bem e economicamente em solo com pH acima de 6,5. Já os melões do tipo Cantaloupe e Rio Sweet em pH 5,8 a 6,0. Os melões tipo casca-de-carvalho produzem bem até em pH 5,5.

→ No D.P.V.MG (1958), informa-se que o melão é muito exigente em fósforo, humos e cálcio para a formação dos frutos. Nos solos ricos destes fertilizantes há um melhor desenvolvimento do melão, aumenta o volume da polpa e será mais perfumado.

QUEIROZ et alii (1972), estudou as principais características de 39 variedades de melão no sub-médio São Francisco, conforme tabela I.

9. DOENÇAS E PRAGAS

D'OLIVEIRA (1959), aconselha eliminar todas as plantas suscetíveis ao vírus do mosaico, que se encontram dentro e fora do terreno onde se vai estabelecer o meloal, a fim de evitar a multiplicação e migração para o melão de insetos transmissores do mosaico.

MALTA et alii (1974) informam que a presença do fungo Mycosphaerella melonis (Pass.) CHIU & WALKER, foi assinalado na região do São Francisco, pela 1ª vez, em 1973, e que os prejuízos causados pelo agente responsável pela doença conhecida como "podridão gomosa do caule", foram superiores a 50%.

MELO (1958) e NORMANHA (1958), afirmam que o nematóide causa sérios danos ao meloeiro, tais como: redução do comprimento dos ramos, perda de produção, internódios curtos, etc. No entanto, o combate pode ser feito com aplicações de fungicidas nas covas, 15 dias antes do plantio, tais como: D.D. e o E.D.B. MELO (1958) informa que o método mais econômico de controle está na rotação com gramíneas, Crotalaria spectabilis e com / amendoim. NORMANHA (1958) informa que dentre 2 plantas vizinhas na mesma cova, uma pode mostrar-se bastante atacada e a outra não apresentar infestações.

10. COLHEITA, TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E VENDA

Segundo WHITAKER e DAVIS (1962), os melões amadurecidos nos ramos e colhidos antes de passados, são superiores na qualidade àqueles colhidos imaturos ou deixados nos ramos após o amadurecimento. A colheita, na época adequada da maturação é importante para a qualidade do melão na comercialização. O conteúdo do açúcar, sabor e textura da polpa do fruto melhora rapidamente quando este aproxima-se da maturidade.

Segundo H. W. MC KAY et alii (1921), citados por WHITAKER e DAVIS (1962), os melões que se destinam a longas distâncias devem ser colhidos exatamente antes de alcançar a total maturidade, a fim de evitar grandes perdas. ROSA e GARTHWAITE (1962), citados por WHITAKER e DAVIS, afirmam que, para consumo local, os melões devem ser colhidos totalmente maduros.

Pesquisas realizadas por CHACE et alii (1924) e ROSA / (1928), citados por WHITAKER e DAVIS, mostram que, nenhum aumento no conteúdo de açúcar pode ser antecipado nos melões durante o transporte ou armazenamento. Os frutos colhidos quando imaturos nunca atingem suas características desejáveis, embora a polpa possa amolecer e tornar-se suculento / em alguns pontos. O processo de amadurecimento é muito rápido nos frutos / que são retirados dos ramos depois de terem atingido o máximo de açúcar. Tais frutos tornam-se moles e perdem açúcar durante a colheita, transporte e comercialização.

WHITAKER e DAVIS (1962) afirmam que a qualidade e maturidade de dos frutos de melão estão estreitamente correlacionados com o conteúdo de sólidos solúveis. O conteúdo de sólidos solúveis é afetado por vários / fatores do ambiente, incluindo doenças epifitóticas.

HARTMAN e GAYLORD (1941), citados por WHITAKER e DAVIS / (1962), informam que os frutos colhidos quando imaturos e aqueles de ramos doentes são pobres em sólidos solúveis, sendo também de baixa qualidade.

Segundo WHITAKER e DAVIS (1962), o refratômetro manual é um instrumento exatote conveniente para determinar o conteúdo de sólidos solúveis, tanto no campo como no armazém. As amostras para leitura devem ser bem selecionadas. Segundo vários autores, citados por WHITAKER e DAVIS (1962), as diferentes partes dos frutos diferem no seu conteúdo de sólidos solúveis. A leitura deve ser feita tomando-se um pedaço do meio da polpa entre a casca e a cavidade das sementes e o meio entre a flor e o fim do pedúnculo. Os plantadores e os comerciantes de melão usam o refratômetro manual e acham o seu emprego útil no controle das condições de cada fruto.

Em certas cultivares de melão, o amadurecimento mede-se da seguinte maneira: quando o fruto aproxima-se da maturidade, a redução da luz desenvolve rachaduras até a parte onde o fruto está fixado ao pedúnculo. Quando estas rachaduras circulam completamente a base do pedúnculo, o melão

está no estágio de completo amadurecimento e contém o total máximo de açúcar. Em variedades onde a cor da casca não muda até que os melões estejam passados, o processo de corte será o único meio de medir a maturação. Mudanças na superfície rendilhada e na cor da casca são outras ~~sinais~~ sinais externos de maturidade.

WHITAKER e DAVIS (1962), informam que, por muitos anos, o etileno tem sido empregado para acelerar o amadurecimento dos frutos; o etileno inicia a elevação climatérica da respiração e os processos associados da maturação. Sabe-se, porém, que o etileno não iniciará essas mudanças no fruto imaturo. Somente o fruto que é maduro através do amadurecimento por si mesmo, pode ter seu amadurecimento acelerado através do uso do etileno.

PRATT (1953) e PRATT e RAPPAPORT (1956), citados por WHITAKER e DAVIS (1962), recomendam que todos os melões "Honey Dew" devem ter um tratamento adequado com etileno, a menos que eles estejam totalmente / amadurecidos, quando embalados. Os frutos lisos amadurecem mais uniformemente quando recebem aplicação de etileno. A qualidade dos frutos de melão no campo na época da colheita, é mantida somente por um breve período.

Durante o pico da colheita, cada campo deve ser colhido cada 2 ou 3 dias, ou, no tempo extremamente quente, toda dia. O aquecimento excessivo reduz a qualidade e aumenta os custos da refrigeração. Os / frutos devem ser colhidos no período da manhã e protegidos do sol após a colheita. Os melões, quando destinados para grandes distâncias, devem ser manuseados com grande cuidado. Quando os melões são levados para o caminhão ou outro tipo de transporte, o trabalhador deve colocá-los delicadamente na carroceria, pois, se forem jogados com grosseria, os frutos podem ficar machucados ou danificados. É aconselhável que a carroceria ou o seu lastro, nos caminhões utilizados para transportar melões para o armazenamento, seja acolchoado, a fim de evitar machucaduras nos frutos. Deve-se ter o cuidado de mantê-los cobertos durante o transporte. Nos centros adiantados, os melões ao chegarem ao depósito, são colocados em uma esteira rálante, que os conduz para um separador, que descarta os frutos indesejáveis, como também aqueles que são machucados, rachados, deteriorados ou imaturos. Os frutos selecionados, ^{são} conduzidos por um sistema de esteira para o encaixotamento / em grades de madeira ou recipientes de fibras, de acordo com o grau e tamanho. Os recipientes são inspecionados, ^{fichados} e colocados num carro refrigerador do lado da sombra. Alguns exportadores lavam ou dão polimento nos frutos de melão para melhorar sua aparência e tentar retardar o amadurecimento e apodrecimento. PENTZER et alii (1941) citados por WHITAKER e DAVIS, informam que a lavagem pode aumentar a quantidade de apodrecimento se os frutos doentes são colocados na máquina de lavar.

Segundo WHITAKER e DAVIS (1962), a pré-refrigeração em Camaloupe antes do transporte, retarda a taxa de amadurecimento, reduz a

carga de refrigeração no transporte e inibe o desenvolvimento da deterioração. BARGER et alii (1942) citados por WHITAKER e DAVIS (1962), afirmam que a pré-refrigeração influencia a temperatura no transporte dos melões mais do que qualquer outro fator. PONTZER et alii (1940) citados por aqueles mesmos autores, afirmam que o processo de amadurecimento e apodrecimento podem ser controlados pela refrigeração a $1,5^{\circ}\text{C}$.

Segundo WHITAKER e DAVIS (1962), pode-se adotar 2 métodos de refrigeração para o transporte de melão: a) refrigerando a carga nos carros pré-gelados na estação de carga e b) por esfriamento e refrigeração durante o transporte. O gelo deve ser usado em quantidade apenas para manter uma baixa temperatura durante o transporte, evitando-se o excesso. As escalas para refrigeração são baseadas em temperaturas de frutos e taxas de respiração. Segundo MINAMI (nota de aula, 1978), no armazenamento dos frutos, à medida que vai aumentando a temperatura, a taxa de refrigeração também aumenta. Tendo início o processo climatérico, ele é irreversível, e, embora a temperatura seja baixa, a maturação não para. Quanto mais baixa a temperatura, mais baixa a respiração. Os frutos devem ser conservados em uma baixa temperatura, mas, sem causar morte das células. Logo, a temperatura é um fator que altera a qualidade dos frutos armazenados, pois, quanto mais alta, menor a sua conservação.

A transpiração aumenta à medida que aumenta a temperatura. MINAMI (1978), informa que a pré-refrigeração é importante para manter a conservação dos produtos. Pode-se obter uma maior conservação dos produtos armazenados quando estes são lavados após a colheita. A cada 10°C de temperatura dobra-se a respiração. A umidade relativa concorre para a perda da qualidade dos produtos após a colheita. Os veículos em movimento afetam a respiração e transpiração dos produtos. Os produtos com doença ou praga / sempre perdem mais calor do que os normais.

O frio é empregado no armazenamento para melão é pequeno, exceto temporariamente, para condições adversas de mercado. (FRUITS, 1968).

Em melancia, usa-se uma temperatura de $3,5$ a 8°C e uma umidade relativa de 80 a 95%.

Ocasionalmente, um melão pode ser conservado por vários meses ou até um ano em câmara de refrigeração; a queda é provavelmente grave à temperatura acima de 8°C . Os melões que permaneceram 6 semanas em câmara de refrigeração ficaram extremamente pobres em sabor.

O melão colhido na fase de maturidade, estando ainda duro, pode permanecer por volta de 15 dias em 2 a $3,5^{\circ}\text{C}$, porém, temperaturas mais baixas no mesmo período, podem causar endurecimento, no entanto, eles podem permanecer seguramente por uma semana a 0°C até 1°C .

O melão cantaloupe completamente amadurecido, pode permanecer de 5 para 14 dias a $0,5^{\circ}\text{C}$ até $1,5^{\circ}\text{C}$. Os cantaloupes do oeste são geralmente pré-resfriados no ponto máximo. As necessidades do resfriamento são baseadas na média da temperatura do melão no embarque.

As temperaturas de 6°C a 8° são adequadas para o transporte.

mento de certas variedades de melão. Honey Dews poderia resistir de 3 a 4 semanas, Casabas de 4 para 6 semanas e Grenshaw e Persian melons, por 2 semanas. Parcialmente, o melão maduro poderia ser armazenado até 8°C ou ligeiramente acima. Por outro lado, o seu amadurecimento satisfatório pode falhar. Honey Dew é menos persistente do que a maior parte dos outros melões. A armazenagem à temperaturas altas como 14,5°C tem sido recomendado para este tipo de melão. Em Honey Dews é usualmente empregado tratamento com etileno por 18 a 24 horas para obter amadurecimento uniforme. Baixas concentrações têm sido eficazes em experimentos. A temperatura da polpa poderia ser 17°C ou acima, durante o tratamento. Honey Dew pode estar maduro quando colhido. Quando tratado com etileno, o melão imaturo pode não apresentar um amadurecimento uniforme. Quando os melões são armazenados por longos períodos ou em temperaturas baixas, a deterioração desenvolve-se tão rapidamente que eles logo se tornam sem valor.

LITERATURA CITADA

- ARAÚJO, J.P., C.A. CAMPACCI, M.M. CHOUDHURY, L.J.G. WANDERLEY e M.A.A. CAVALCANTE, 1977. Controle Químico do Oídio e do Míldio em Melão-II- Ano 1977. In: QUEIROZ, M.A., P.A.A. AGUIAR, J.R. PEREIRA, A.M. AGUSTIN e A.F. LIMA, Coor. Resumo de Atividades de Pesquisa, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-árido, Petrolina, V.I, p. 99 - 101.
- BERNARDI, J.B., 1974. Instruções Práticas: A Cultura do Melão. Boletim Informativo do I.A.C, SP, V. 26, Tomo II.
- COSTA, C.P. e C.A.B.P. PINTO, 1977. Melhoramento de Hortaliças, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Piracicaba, cap. VI, p.164-175
- COUTO, F.A.A., 1960. Alguns Aspectos da Fisiologia das Cucurbitáceas. Hortaliças, Viçosa, Fasc. IV, p. 1 - 6.
- D'OLIVEIRA, M.L., 1959. Sugestões para Combater o "Mosaico" do Melão. Serviço de Informação Agrícola. Agricultura, Lisboa, nº 2, p. 22.
- ESTADO, M.G., 1958. DPV, Secretaria de Agricultura. Boletim de Agricultura Ano 7, nº 5 - 6.
- FRUITS, V.F. e N.S. The Commercial Storage of Agriculture Handbook, nº 66, Department of Agriculture, United States, p. 45.
- JANICK, J., 1968. A Ciência da Horticultura, Universidade de Purdue, Livraria Freitas Bastos, S.A., 485 p.
- KNOTT, J.E., 1951. A Cultura do Melão. Palestras sobre Hortaliças. FSALQ, U.P., Edição da Reitoria da USP, p. 174 - 186.
- MALTA, E.A.F., A.M.F. LUNA e L.E. BENEVIDES, 1974. Ocorrência de *Mycosphaera melonis* (Pass), Boletim do I.B.B., Secretaria de Agricultura de Salvador, V. 13, nº 1, p. 71 - 75.
- MELLO, L.M., 1958. Nematóides que Parasitam o Melão Cantaloupe no Estado de São Paulo, ESALQ, USP, Piracicaba, Revista de Agricultura, V. 33, nº 1, p. 39 - 45.
- MINAMI, K., 1978. Anotações de aula, Disciplina: Olericultura, ESALQ, Curso Pós-graduação.
- MINISTÉRIO, A., 1954. Cultivo de la Melon- Estacion Exp. Agrícola de La Molina, Circular nº 68, p. 1 -20. Lima, G. C. de la.
- NORMANHA, E.S., 1958. Nematóides em Melão. Revista de Agricultura, V. 33, nº 3, p. 157 - 159.
- ONC, 1977. Palestra sobre a Cultura do Melão, CPATSA, Petrolina, mimeograf.
- PRADO, O.T., 1960. Região de Cultivo, Variedades e Épocas de Semeadura de Melão e Melancia. Hortaliças, Viçosa, fasc. IV, p. 1 - 7.
- QUEIROZ, M.A., L.J.G. WANDERLEY, M.S. DIAS, C.P. COSTA, P.C.T. MELO, R.C. SENA e M.A.C. SANTOS. Ensaio de Variedades de Melão, Est. Exp. do Jatimã, I.P.A., S.A.G. PE, mimeografado, 3 p.

SOUZA, L.C., 1972. Da Sexualidade do Meloeiro, Suas Implicações Culturais
Anais do Instituto Superior de Agricultura, Lisboa, V. 33, p. 75 - 85

WHITAKER, T.M. e G. DAVIS, 1962. Harvesting, Transportation, Storage and
Marketing - Musk-melons - Cucurbits, p. 187 - 192.