

Melão no Nordeste

Importância econômica e doenças limitantes

O meloeiro (*Cucumis melo* L.) é uma planta herbácea, anual, rasteira, de haste sarmentosa, espécie única do gênero *Cucumis*, pertencente à família cucurbitácea. Acredita-se que ele tenha sua origem na África, tendo passado há séculos para a Ásia, onde se destacaram quatro áreas de cultivo e distribuição: Ásia Menor, que desenvolveu a variedade cantalupe; Ásia Central, com uma espécie caracterizada pelo alto conteúdo de açúcar; China, onde se conseguiram frutos pequenos; e Índia, produtora de uma cultivar primitiva altamente resistente a patógenos (Sampaio & Yamashiro 1979). Mallick & Masui (1986) — estudando a origem, distribuição e a taxonomia dos melões — também acreditam que eles tiveram origem remota na África, e mais recentemente na Índia (Figura 2).

O melão começou a ser plantado sistematicamente no Brasil na década de 60. Antes, a quase totalidade dos melões consumidos no País procedia da Espanha e Chile. Apenas uma pequena quantidade era produzida em São Paulo (Sampaio & Yamashiro 1979).

*Neste artigo são relatadas: a origem; a importância econômica do melão na região Nordeste; a situação dos mercados nacional e internacional; a exportação e seus problemas; e as principais doenças que limitam a produtividade da cultura — Micosferela (*Mycosphaerella melonis*), Míldio (*Pseudoperonospora cubensis*); Oídio (*Erysiphe chicoracearum*), Mosaico (*Marmor cucumeris*) e Podridão dos Frutos, causada por diversos agentes patogênicos: *Erwinia carotovora*, *Rhizopus nigricans*, *Sclerotium rolfsii* e várias espécies de *Phythium*.*

Artigo de autoria de:
FRANCISCO LOPES FILHO, Eng^o Agr^o, M.Sc., EMBRAPA.
Centro de Pesquisa Agropecuária
do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Petrolina (PE).

AGROTECNICA - CIBA-GEIGY
v., n.06, OUT 1990.



Tabela 1 - Área colhida (ha) e quantidade produzida (t) no Brasil e na região Nordeste, em 1982/84.

Estado	Área colhida (ha)			Quantidade produzida (t)		
	1982	1983	1984	1982	1983	1984
Pernambuco	1.601	1.404	1.691	12.733	11.244	13.342
Rio Grande do Norte	583	730	666	7.709	6.869	5.922
Bahia	890	1.022	810	6.422	7.216	4.759
Maranhão	360	361	348	160	135	134
Piauí	171	99	116	41	31	34
Paraíba	9	—	3	27	—	9
Total (Nordeste)	3.614	3.616	3.634	27.092	25.495	24.200
Brasil	5.990	6.507	6.288	36.860	36.373	32.885

Fonte: IBGE, 1985.



IMPORTÂNCIA ECONÔMICA — A produção nacional dessa olerícola em 1984 foi da ordem de 32.885 t (IBGE 1985). O Nordeste é a região onde mais se cultiva melão atualmente (Figura 1). (A produção nordestina de 1982 a 1984 é mostrada na Tabela 1.) Pernambuco é o maior produtor nacional, seguido dos Estados do Rio Grande do Norte, Bahia, Maranhão, Piauí e Paraíba (IBGE 1985).

MERCADO NACIONAL — A demanda do mercado nacional é grande e os preços são bastante compensadores. Em Pernambuco, especialmente na região do Submédio São Francisco, essa cultura vem sendo explorada há mais de 30 anos (Araújo 1983). Nesta região, o melão, cujo ciclo de produção é de 70-80 dias, supera — em sabor, qualidade, tamanho e produtividade — os cultivados nas demais regiões produtoras, graças ao uso da irrigação e às boas condições de clima e solo.

Os municípios pernambucanos que mais produzem melão são: Belém de São Francisco, Santa Maria da Boa Vista, Petrolina, Orocó, Cabrobó e Floresta.

No Rio Grande do Norte, a Mossoró Agroindustrial S.A. (Maisa) explora, sob irrigação, cerca de 23 mil hectares de área útil, dos quais 1.000 hectares se destinam ao cultivo do melão Honeydew. A época

de colheita na região vai de setembro a maio. A produção da Maisa é de cerca de 1,5 milhões de caixas, que representam 40% da produção total brasileira. A maior parte destina-se ao mercado interno (Miranda 1985).

Na região de Juazeiro (BA), no Submédio São Francisco, a Fruticultura do Nordeste (Frutitor) explora 520 hectares de terras irrigáveis. Parte dessa área é cultivada com melão Honeydew, de agosto a setembro.

A produção da Frutitor, em 1985, alcançou a cifra de 60 mil caixas, ou seja, 600 t. Para o ano de 1987 foi fixada uma produção de 2.000 t (Juazeiro 1986).

O melão produzido nessa região é comercializado em parte no Mercado do Produtor, em Juazeiro (BA); e o restante por atacadistas da região, como a Comercial de Produtos Agrícolas Ltda. (Copal), Comercial Cavalcante e outros.

Em 1987 foram comercializados, naquele mercado, cerca de 4.400 t de melão, o que correspondeu, na época, a aproximadamente Cz\$ 22 milhões. Neste mesmo ano, a Copal enviou para São Paulo e Rio de Janeiro cerca de 3.000 t do produto.

MERCADO INTERNACIONAL — A produção mundial de melões em 1985 foi de 8.200 mil t. A Europa contribuiu com

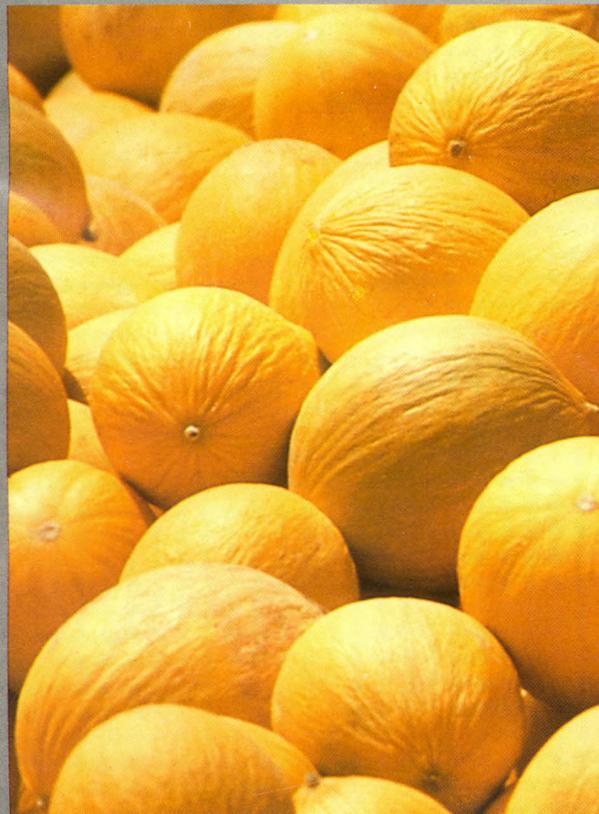
1.700 mil t, correspondendo a 20% do total, e a Ásia produziu 2.510 mil t, correspondendo a 30%. Individualmente, o maior produtor é a China, que nesse ano colheu 2.126 mil t (26% do total mundial), seguida dos Estados Unidos, com produção de 855 mil t (10,5%), e Espanha, com 760 mil t (9,5%) (FAO 1985).

As importações feitas pela Europa, em sua maioria, procedem principalmente da Espanha. Este mercado importador torna-se atraente na época da entressafra dos países exportadores, que ocorre entre outubro e abril.

O Brasil exportou em 1986 o equivalente a 7.127 t, que correspondeu a US\$ 2,9 milhões, e em 1987 faturou, com exportações para a Europa, US\$ 3,3 milhões. Naquele continente, onde de novembro a março, por falta do produto, os preços sobem, tornam-se viáveis as exportações brasileiras, não sem a grande concorrência do Chile e da Colômbia (Frutas 1988).

O escritório da Cooperativa Agrícola de Cotia, localizado no Nordeste, em Juazeiro (BA), estabeleceu em 1987 uma meta de exportação de melão para a Europa, de 240 mil caixas com 10 kg cada, distribuída de outubro/87 a janeiro/88, da seguinte forma: outubro, 24%; novembro, 32%; dezembro, 31%; e janeiro, 13%.

FIGURA 2 - Nas regiões indicadas em vermelho, a provável origem do meloeiro (segundo McElhinney 1973, citado por Mallick & Massui 1986).





Para a Argentina, a meta de exportação foi de 40 mil caixas de 16 kg cada, distribuída de agosto a outubro de 1987, do seguinte modo: agosto, 15%; setembro, 30%; e outubro, 55%. Nesse mesmo ano, a Copal exportou — para a Inglaterra, Alemanha, Suíça e França — cerca de 2.000 t do produto.

A Maísa tem um potencial de exportação de melão de cerca de 600 mil caixas de 10 kg cada uma. Os principais mercados são: o Reino Unido, com 60 a 70% das exportações, a Bélgica, Luxemburgo e Holanda. Para os Estados Unidos foram exportadas em 1985 cerca de 150 mil caixas. Futuramente poderá ser atingida a cota de 250 mil caixas (Mossoró 1986).

PROBLEMAS NA EXPORTAÇÃO — Embora apresentando grandes potencialidades, o mercado brasileiro, e de modo especial o nordestino, enfrenta um certo número de problemas, cuja solução é indispensável para um incremento ponderável na exportação não só do melão, mas também de outros produtos.

As necessidades mais prementes apontadas são: aumentar a produção de melão com qualidade de exportação; aperfeiçoar a tecnologia dos transportes marítimos, o que implica também em evoluir tecnicamente nos cuidados pós-colheita dessa olerícola; instalar centrais de resfriamento o mais próximo possível das áreas de produção; instalar, melhorar e ampliar as unidades de armazenagem a frio junto aos principais portos nacionais; reduzir os custos do transporte aéreo e marítimo, muito mais elevados que os praticados pelos mercados concorrentes; e promover no exterior os produtos brasileiros, criando um hábito regular de consumo e familiarizando o consumidor médio com nossos produtos (Frutas 1988).

O item transportes é crucial. Os melões chegam a percorrer, do Nordeste até São Paulo, cerca de 3.500 km antes de serem embarcados para o Exterior. A falta de armazéns frigoríficos obriga às vezes os caminhões a ficarem até 72 horas parados sob um sol inclemente, onde a tempera-

tura chega a atingir 33° C. Pelo menos 30% da carga acabam prejudicados (Frutas 1988).

Na mesma linha de limitações, destaca-se o elevado preço do frete internacional. O transporte de quase 50% dos produtos brasileiros é feito via aérea, isto é, a US\$ 1,25 por quilo, quando nossos concorrentes se beneficiam de tarifas até 60% mais baratas. Quanto ao transporte marítimo, que sai a 0,40 dólar por quilo, ocorrem problemas de natureza operacional e estrutural (Frutas 1988).

DOENÇAS LIMITANTES — Apesar das condições favoráveis para o cultivo, o melão no Nordeste enfrenta sérios problemas, dentre os quais destacam-se as doenças, que têm grande importância devido aos prejuízos na produção. As principais são descritas a seguir:

Micosferela — Conhecida cientificamente como *Mycosphaerella melonis*, essa doença é causada pelo fungo do mesmo nome, que na fase imperfeita corresponde a fungos do gênero *Ascochyta*. Cons-

tatada pela primeira vez em Campinas (SP), em 1954, a doença atinge praticamente a todas as espécies da família das cucurbitáceas e pode causar a morte de plantas e a inutilização de frutos. O fungo tem um melhor desenvolvimento quando a temperatura fica ao redor de 25° C (Neto 1983).

A doença pode atacar o colo das plantas, os ramos, as folhas e o pedúnculo. São mais freqüentes os ataques no colo das plantas pequenas com poucas semanas de idade (Sampaio & Yamashiro 1979). No Vale do São Francisco, a ocorrência é mais acentuada no colo da planta (Figura 3). Os sinais característicos das lesões são exsudações de goma e produção de pincídeos pretos sobre o tecido atingido.

O controle, segundo Neto (1983), pode ser feito aplicando-se fungicidas específicos, além das seguintes medidas complementares: tratamento das sementes com fungicidas; cuidados com os frutos após a colheita; plantio de sementes saudáveis; e rotação de cultura.

Míldio — Doença provocada pelo fungo *Pseudoperonospora cubensis* (Berk. et Curtis) Rostowzew, ocorre em função da existência ou não de condições climáticas favoráveis, elevada umidade do ar e temperatura entre 16 e 22° C.

O fungo afeta diferentes gêneros de cucurbitáceas, cultivadas, e é disseminado na cultura principalmente pelo vento.

Os sintomas nas folhas (Figura 4) são lesões irregulares, apresentando na face ventral os sinais característicos da doença, frutificação de coloração verde-oliva, a púrpura dos esporangióforos e esporângios do fungo. Alta incidência da doença pode provocar a queda das folhas infectadas, afetando a produção (Neto 1983).

Para o controle dessa doença, é recomendável usar fungicidas específicos. Neto (1983) recomenda também adotar as seguintes medidas: evitar o plantio em baixadas sujeitas ao acúmulo de umidade; evitar o plantio durante a época do ano mais favorável à incidência da doença; usar espaçamentos maiores, para permitir melhor ventilação na cultura.

Oídio — Esta enfermidade é caracterizada por intenso processo pulverulento (Figura 5), que se dá na face inferior das folhas (Sampaio & Yamashiro 1979), mas ataca também ramos e frutos (Neto 1983). A doença, causada pelo fungo (*Erysiphe chioracearum*), é grave, já que pode destruir toda a folhagem, não permitindo a formação de frutos com qualidades comerciais desejáveis. Ataca quando a planta atinge seu estágio final, com frutos em tamanho comercial. Mas em condições especiais, com garoa ou neblina, por exemplo, é possível constatar a doença em plantas novas (Sampaio & Yamashiro 1979).

Por se tratar de planta bastante sensível, o meloeiro deve ter tratadas suas doenças preventivamente. O momento exato pa-



FIGURA 3 - Planta atacada por *Micosferela*.



FIGURA 4 - Folha de meloeiro com Míldio.



FIGURA 5 - Folha de meloeiro com Oídio.



FIGURA 6 - Meloeiro com sintomas de virose.



FIGURA 7 - Melão com sintomas de Podridão do Fruto.

ra o início das pulverizações, com fungicidas recomendados, está condicionado ao aparecimento dos primeiros sintomas (Sampaio & Yamashiro 1979). É recomendável também a eliminação de plantas hospedeiras do patógeno, principalmente cucurbitáceas selvagens (Neto 1983). **Mosaico ou Virose** — Doença causada por vírus transmitidos por insetos, principalmente os pulgões da família *Aphisidae*.

Os sintomas típicos da doença são: folhas com acentuada redução no tamanho, áreas cloróticas entremeadas de coloração normal, deformação no limbo foliar (Figura 6) e frutos bastante afetados, principalmente no tamanho e no formato (Neto 1983). As plantas infectadas sofrem paralisação no crescimento e mostram folhas pequenas e internódios curtos (Choudhury & Lin 1982).

Aproximadamente, 18 vírus são mencionados pela literatura como capazes de atacar a cultura do melão (Lovisolo *et al* 1988). O vírus do mosaico da melancia (WMV) tem sido, no nosso país, o princi-

pal associado às cucurbitáceas cultivadas (Lin *et al* 1976).

A literatura menciona três estirpes (VMM-1, VMM-2 e VMM-M), (Purcifull & Hiebert 1979), mas até agora apenas o VMM-1 foi detectado no Brasil, em São Paulo (Costa *et al* 1972, Lin *et al* 1980), no Distrito Federal (Cupertino *et al* 1974), no Piauí e Rio Grande do Norte (Lima *et al* 1980a, Lima *et al* 1980b).

No Nordeste, especialmente no Vale do São Francisco, tem ocorrido decréscimo na área plantada e grandes perdas na produção dessa cucurbitácea, atribuídas à virose. Nesta região, o VMM-1 é o vírus predominante e, aparentemente, o único de importância econômica nos cultivos comerciais (Choudhury & Lin 1982 e Ávila *et al* 1984).

Podridão dos Frutos — Esta enfermidade é causada por diversos agentes patogênicos, sendo que alguns deles são responsáveis também por danos em outros órgãos da planta. Os agentes mais comumente encontrados são: *Erwinia carotovora*, *Rhizopus nigricans*, *Sclerotium*

rolfsii e diversas espécies de *Phythium* (Neto 1983).

Os sintomas iniciais são: encharcamento do tecido atingido, seguido de podridão mole, que surge tanto na parte interna (Figura 7) quanto externa. No final do processo de podridão ocorre desidratação com liberação de um odor fétido.

Os prejuízos surgem com maior frequência nos frutos que se desenvolvem em contato com o solo, assim como no transporte do produto para o mercado (Neto 1983).

O controle da doença pode ser feito de duas maneiras: na primeira são necessárias pulverizações com fungicidas cúpricos, misturados com fungicidas à base de zinco, para o controle de doenças da parte aérea (Sampaio & Yamashiro 1979); e na segunda, de acordo com Neto (1983), deve-se adotar medidas auxiliares como: plantio em época seca; plantio em solos leves e bem drenados; e rotação de culturas; bem como a proteção dos frutos para que não fiquem diretamente em contato com o solo.

Bibliografia

ARAÚJO, J. P. de. Melão. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, Petrolina, PE. Curso sobre produção de sementes e mudas: Olerícolas. Petrolina, 1983. n.p.

ÁVILA, A.C.; DELLA VECCHIA, P.T.; LIN, M.T.; D'OLIVEIRA, L.O.B. & ARAÚJO, J. P. de. Identificação do vírus do mosaico da melancia em melão (*Cucumis melo* L.) e melancia (*Citrullus lunatus* (Thunb)). Matsum & Nagai na região do Submédio São Francisco. *Fitopatol. bras.*, Brasília, 9(1): 113-7, 1984.

CHOU DHURY, M. M. & LIN, M. T. Ocorrência de viroses em plantas de melão e melancia na região do Submédio São Francisco, Petrolina, PE, EMBRAPA-CPATSA, 1982. 3p. (EMBRAPA-CPATSA. Pesquisa em Andamento, 14).

FAO, Roma, Itália. Production yearbook 1985, Rome, 1985.

FRUTAS FRESCAS. Revista Cacex, Rio de Janeiro, 23(1074): 4-11, maio-1988.

FUNDAÇÃO IBGE, Rio de Janeiro, RJ. Anuário Estatístico do Brasil, 1985. Rio de Janeiro, 1986.

JUAZEIRO: La ciudad vive de los melones. *International Fruit World*, 44(3):81-5, 1986.

LIMA, J.A.A.; SOUZA, C.A.V. & MARTINS, O.F. Infecção dupla de "Watermelon Mosaic Virus" e "Squash Mosaic Virus" em melancia no Estado do Piauí. *Fitopatol. bras.*, Brasília, 5(3):417, 1980a.

LIMA, J.A.A.; FERNANDES, E.R. & MENDES, M.L. Identificações sorológicas de "Watermelon Mosaic Virus-1" em cucurbitáceas cultivadas e nativas do Rio Grande do Norte. *Fitopatol. bras.*, Brasília, 5(3):414, 1980b.

LIN, M.T.; KITAJIMA, E.W.; CUPERTINO, F.P. & COSTA, C.L. Identification of watermelon mosaic virus strain occurring in bush squash in Federal District. *Ci. e Cult.*, São Paulo, 28(7, supl.):799, 1976. Resumo.

LIN, M.T.; NEMOTO, M. & KITAJIMA, E.W. Infecção de melão e máximo por vírus do mosaico da melancia-1 e vírus do mosaico do pepino em Pre-

sidente Venceslau, SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 20, Brasília, 1980. Resumos... Brasília, EMBRAPA/EMBRATER/SOB, 1980, p. 144.

LOVISOLO, O. Virus and viroid diseases of cucurbits. *Acta Hort.*, 88:33-71, 1981.

MALLICK, M.F.R. & MASSUI, M. Origin, distribution and taxonomy of melons, *Sci. Hort.*, 28:251-61, 1986.

MOSSORÓ, paraíso de los melones. *International Fruit World*, 44(3):92-5, 1986.

MIRADA hacia el Nordeste. *International Fruit World*, 43(3):161, 1985.

NETO, J.T. Doenças que atacam o melão e a melancia. *C. agric.*, São Paulo, (1):497-500, 1983.

PURCIFULL, D.E. & HIEBERT, E. Sorological distribution of watermelon mosaic virus isolates. *Phytopathology*, 69:122-26, 1979.

SAMPAIO, M.S. & YAMASHIRO, R. Melão: vencendo as primeiras etapas. *C. agric.*, São Paulo, (1):186-9, 1979.