



Ministério da Agricultura e do Abastecimento-MA  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio Norte - CPAMN  
Av. Duque de Caxias, 5650 - Bairro B. Aires  
Tel.: (086) 225.1141; Fax: (086) 2251142; Telex: 862337

ISSN - 0104-7655

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 63, maio/96, p. 1-5

## AVALIAÇÃO DE CULTIVARES E ESPAÇAMENTOS DE MELANCIEIRA [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum & Nakai]

Eugênio Celso Emérito Araújo<sup>1</sup>  
Valdemício Ferreira de Sousa<sup>1</sup>  
Paulo Sarmanho da Costa Lima<sup>1</sup>  
Patrícia Silva Ritschel<sup>2</sup>

O estado do Piauí cultivou 7.380 ha com melancia em 1991, representando a quarta área em exploração em comparação com outros estados que cultivam essa espécie, sendo que a produtividade de 878 kg/ha foi inferior à média nacional de 2.018 kg/ha (Anuário..., 1993) e à média de 30.000 kg/ha obtida sob irrigação nos estados do RN, PE e BA (EMBRAPA, 1989). Essa baixa produtividade pode ser atribuída, dentre outros fatores, às cultivares utilizadas atualmente e às práticas inadequadas de cultivo, como os espaçamentos adotados pela maioria dos produtores.

O Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte (CPAMN), com o objetivo de melhorar o padrão produtivo da melancia no estado do Piauí, está realizando um trabalho de avaliação de nove cultivares de melancia combinadas com quatro espaçamentos.

O experimento foi instalado na base física do CPAMN/UEP de Parnaíba, em Parnaíba, PI, em solo Areia Quartzosa Álica e Distrófica. A região apresenta clima tipo Aw' de Koppen, temperatura média anual de 27,2 °C, umidade relativa do ar de 75% e precipitação média anual de 1.300 mm.

O preparo do solo constou de uma aração e duas gradagens. A calagem foi realizada com 60 dias de antecedência do plantio, após a primeira gradagem, utilizando-se 1,2 t/ha de calcário dolomítico. A adubação obedeceu à análise de solo (Tabela 1) constando de 94 kg/ha de N, 100 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 63 kg/ha de K<sub>2</sub>O e 20 m<sup>3</sup> de esterco de curral/ha, sendo que no plantio foram aplicados 40 kg/ha de N, 27 kg/ha de K<sub>2</sub>O e o total de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Em cobertura, foram efetuadas duas aplicações de 27 kg/ha de N e 18 kg/ha de K<sub>2</sub>O aos 15 e 30 dias após a emergência. O plantio foi realizado em 14/06/94, utilizando-se seis sementes por cova, com desbaste aos 15 dias, deixando-se duas plantas por cova.

<sup>1</sup>Eng., Agr., M. Sc., EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte (CPAMN), Caixa Postal 01, CEP 64006-220 Teresina, PI.

<sup>2</sup>Eng., Agr., M. Sc., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças (CNPH), Caixa Postal 218, CEP 70359-970

PA/63, CPAMN, maio/96, p. 2

**TABELA 1 - Resultados da análise química do solo da área experimental. Médias de duas amostras por profundidade.<sup>1</sup>**

Profundidade (mm)	pH (H <sub>2</sub> O)	mmol <sub>c</sub> / dm <sup>3</sup>				P - mg/kg -	K <sup>+</sup>
		Ca <sup>++</sup>	Mg <sup>++</sup>	Al <sup>+++</sup>	(H <sup>+</sup> + Al <sup>+++</sup> )		
0 - 200	5,63	18,50	14,00	0,00	7,40	32,21	75,24
200 - 400	5,77	8,50	5,50	0,00	8,20	12,08	51,30

<sup>1</sup>Análise realizada no laboratório de química e fertilidade de solo do CPAMN/UEP Parnaíba.

O sistema de irrigação utilizado foi o de aspersão convencional, tendo os aspersores o espaçamento de 18,00 m x 12,00 m e precipitação de 11,99 mm/h. A quantidade de água aplicada foi determinada com base na evaporação do Tanque Classe A e nos coeficientes de cultivo da cultura, resultando numa lâmina total de 102,16 mm durante todo o ciclo. A irrigação foi iniciada sempre que a tensão de água no solo atingia 30 kPa do desenvolvimento vegetativo até a frutificação e 70 kPa da frutificação à maturação.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso em parcelas subdivididas, com três repetições, sendo as parcelas constituídas pelas cultivares (Crimson Sweet, Charleston Gray, Fairfax, Omaru Yamato, Sugar Baby, Madera, Star Brite, Mirage e Jubilee) e as subparcelas pelos espaçamentos (2,00 m x 2,00 m; 2,00 m x 1,50 m; 2,00 m x 1,20 m e 2,00 m x 1,00 m). A área útil da subparcela foi de 20 m<sup>2</sup>.

Durante o ciclo da cultura foram feitas aplicações semanais preventivas, utilizando-se, em cada aplicação, os inseticidas Pirimicarb e Deltamethrine combinados, de maneira alternada, com dois dos seguintes fungicidas: Thiofanato metílico, Chlorothalonil, Benomil e Mancozeb.

As variáveis estudadas foram: ciclo, podridão estilar, número total de frutos, peso médio de frutos, número de frutos por planta, número de frutos comercializáveis por planta, comprimento de frutos, largura de frutos, sólidos solúveis totais no fruto, acidez total titulável no fruto, produtividade total e produtividade comercializável.

Houve diferença significativa entre as cultivares para todas as variáveis (P<0,05), enquanto os espaçamentos entre plantas afetaram o número total de frutos, o número de frutos por planta e a produtividade total. Só houve interação significativa (P<0,05) entre cultivares e espaçamentos para as variáveis peso médio de frutos e produtividade total.

O ciclo das cultivares variou de 65 dias (Charleston Gray, Sugar Baby, Madera e Star Brite) a 73 dias (Fairfax). A podridão estilar atingiu as cultivares de maneira diferenciada, sendo mais atacadas as cultivares cilíndricas (Jubilee, Charleston Gray e Fairfax) em relação às globulares (Crimson Sweet e Omaru Yamato). As cultivares Madera e Sugar Baby não foram atacadas (Tabela 2).

**TABELA 2 - Ciclo e frutos com podridão estilar (PE) em melancia cultivada sob irrigação. Parnaíba, PI, 1994.**

Cultivares	Ciclo (dia)	PE (%)
Madera	65	0,00
Sugar Baby	65	0,00
Omaru Yamato	67	0,29
Crimson Sweet	70	0,96
Star Brite	65	2,28
Mirage	70	2,83
Fairfax	73	6,34
Charleston Gray	65	7,59
Jubilee	70	10,76

Em relação ao número total de frutos e número de frutos por planta (Tabela 3), as cultivares Omaru Yamato e Sugar Baby superaram ( $P < 0,05$ ) a cultivar Fairfax, apresentando, em consequência, os menores valores para peso médio de frutos. A cultivar Sugar Baby não apresentou frutos na categoria comercializável (maior que 7 kg). Essa classificação, entretanto, é questionável em função da tendência de mercado para frutos menores.

**TABELA 3. Número total de frutos/20 m<sup>2</sup> (NTF), peso médio de frutos (PMF), em kg, peso médio de frutos comercializáveis (PMC), em kg, número de frutos por planta (NFP) e número de frutos comercializáveis por planta (NFC) de nove cultivares de melancia cultivadas sob irrigação. Parnaíba PI, 1994.**

Cultivares	NTF	PMF	PMC*	NFP	NFC
Crimson Sweet	18,67 ab	4,71 b	8,17 a	1,30 ab	0,1417 bc
Charleston Gray	15,58 ab	6,56 a	8,67 a	1,04 ab	0,3917 ab
Fairfax	13,92 b	4,74 b	6,89 ab	0,95 b	0,1250 cd
Omaru Yamato	21,33 a	3,07 c	3,97 b	1,47 a	0,0167 d
Sugar Baby	22,42 a	2,74 c	0,00 c	1,46 a	0,0000 d
Madera	19,50 ab	5,04 b	7,83 a	1,32 ab	0,2250 abc
Star Brite	18,42 ab	5,69 ab	8,29 a	1,27 ab	0,3250 ab
Mirage	19,17 ab	6,06 ab	8,81 a	1,31 ab	0,4583 a
Jubilee	15,25 ab	6,68 a	8,59 a	1,04 ab	0,4000 ab

Médias, na vertical, seguidas da mesma letra, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ).

\*Fruto comercializável = peso > 7kg

As cultivares apresentaram suas formas características: globulares (Crimson Sweet, Omaru Yamato, Sugar Baby e Madera) e cilíndricas (Charleston Gray, Fairfax, Star Brite, Mirage e Jubilee). As cultivares não diferiram em relação aos sólidos solúveis totais e à acidez total titulável, exceto a cultivar Crimson Sweet, que superou ( $P < 0,05$ ) a Fairfax em sólidos solúveis totais (Tabela 4).

PA/63, CPAMN, maio/96, p. 4

**TABELA 4 - Comprimento (COMP), largura (LARG), sólidos solúveis totais (SST) e acidez total titulável (ATT) de frutos de nove cultivares de melancia, cultivadas sob irrigação. Parnaíba, PI, 1994.**

Cultivares	COMP (mm)	LARG (mm)	SST (°Brix)	ATT (meq/100g)
Crimson Sweet	262,67d	240,5 a	9,8 a	1,67 a
Charleston Gray	380,00 b	207,8 bc	8,9 ab	1,78 a
Fairfax	392,08 ab	191,1 c	8,1 b	1,47 a
Omaru Yamato	242,42 de	226,8 ab	8,4 ab	1,45 a
Sugar Baby	210,83 e	204,8 bc	8,5 ab	1,55 a
Madera	256,25 d	239,2 a	9,1 ab	1,83 a
Star Brite	336,75 c	210,4 bc	8,5 ab	1,78 a
Mirage	363,33 bc	234,9 a	9,8 ab	1,72 a
Jubilee	425,25 a	203,1 c	9,3 ab	1,55 a

Médias, na vertical, seguidas da mesma letra, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey (P<0,05).

As produtividades totais obtidas (Tabela 5) foram muito superiores à média nacional (2 t/ha) e quatro cultivares (Mirage, Star Brite, Madera e Charleston Gray) ultrapassaram em mais de 50% a produtividade média dos cultivos irrigados (30 t/ha). As cultivares Star Brite (50,6 t/ha) e Mirage (56,8 t/ha), superaram (P<0,05) as cultivares Fairfax (30 t/ha), Omaru Yamato (32,3 t/ha) e Sugar Baby (30,5 t/ha) em produtividade total, enquanto em produtividade comercializável somente a cultivar Mirage manteve o mesmo desempenho.

**TABELA 5 - Produtividade total (PRT) e Produtividade comercializável (PRC) de nove cultivares de melancia, cultivadas sob irrigação. Parnaíba, PI, 1994.**

Cultivares	PRT (t/ha)	PRC (t/ha)
Crimson Sweet	42,8 abc	10,4 cd
Charleston Gray	45,3 abc	27,1 ab
Fairfax	30,0 c	8,9 cd
Omaru Yamato	32,3 bc	2,7 d
Sugar Baby	30,5 c	0,0 d
Madera	48,3 ab	14,0 bcd
Star Brite	50,6 a	20,9 abc
Mirage	56,8 a	32,9 a
Jubilee	43,1 abc	26,3 ab

Médias, na vertical, seguidas da mesma letra, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey (P<0,05)

PRC = frutos > 7kg

PA/63, CPAMN, maio/96, p. 5

A relação entre o espaçamento e o número total de frutos obedeceu a um modelo linear decrescente ( $R^2 = 0,93$ ), indicando que quanto maior o espaçamento entre plantas, menor o número total de frutos. A produtividade total seguiu o mesmo modelo ( $R^2 = 0,91$ ), indicando que o espaçamento entre plantas pode ser ainda mais reduzido, visando o aumento das produtividades (Tabela 6). Por outro lado, deve ser considerado também o espaço transitável para os tratos culturais (adubações e pulverizações), visto que, mesmo no maior espaçamento testado, essas operações foram dificultadas.

**TABELA 6 - Resultados da análise de regressão entre espaçamento entre plantas (E) e as variáveis número total de frutos/20 m<sup>2</sup> (NTF), número de frutos por planta (NFP) e produtividade total (PRT) de nove cultivares de melancia, cultivadas sob irrigação. Parnaíba - PI, 1994.**

Variáveis	Equação	R <sup>2</sup>
E x NTF	$Y = 32,27215 - 9,84010 X$	0,93
E x NFP*	$Y = 1,00419 + 0,71590 X$	0,84
E x PRT	$Y = 73,71325 - 22,11976 X$	0,91

\* Dados transformados para raiz quadrada

#### REFERÊNCIAS

EMBRAPA. Departamento de Estudos e Pesquisas. **Diagnóstico e prioridades de pesquisa em agricultura irrigada**; região Nordeste. Brasília, EMBRAPA, 1989. 526 p. (EMBRAPA-DPL. Documentos, 9).

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