

Produção e qualidade de melão amarelo influenciado por coberturas do solo e lâminas de irrigação no período chuvoso

Yield and quality of yellow melon influenced by soil coverages and irrigation depth during rainfall period

Maria José Tôrres Câmara^{1*} Maria Zuleide de Negreiros¹
José Francimar de Medeiros¹ Francisco Bezerra Neto¹
Aurélio Paes Barros Júnior¹

RESUMO

O plantio de melão no período chuvoso tem sido um dos grandes desafios para os produtores da região do Nordeste brasileiro devido a problemas fitossanitários. Objetivou-se, neste trabalho, avaliar os efeitos de cobertura do solo e de lâminas de irrigação na produção e na qualidade do melão amarelo híbrido "Goldex", no período chuvoso. O experimento foi desenvolvido na Fazenda Santa Júlia Agrocomercial Exportadora de Frutos Tropicais Ltda, no município de Mossoró-RN, no período de abril a julho de 2003. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos completos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos resultaram da combinação de cinco tipos de coberturas do solo (solo descoberto e coberturas do solo com plástico preto, prateado, amarelo e marrom) com três lâminas de irrigação (100%, 86% e 72% da lâmina padrão, esta equivalente a 238,4mm por ciclo). As características avaliadas foram número, massa média e produtividade de frutos comercializáveis (mercados interno e externo), refugos e totais, firmeza e espessura de polpa, relação de formato e teor de sólidos solúveis totais. Houve interação significativa entre os tipos de coberturas do solo e as lâminas de irrigação para a produtividade total. A maior produtividade de frutos comercializáveis e de conteúdo de sólidos solúveis totais foi registrada nas coberturas do solo com plástico. Os números de frutos comercializáveis, refugos e totais, bem como a produtividade de frutos comercializáveis e refugos, não foram afetados significativamente pelas lâminas de irrigação.

Palavras-chave: *Cucumis melo*, filmes de polietileno, manejo de água, produtividade e pós-colheita.

ABSTRACT

Growing a melon crop during the rainfall period has been a great challenge for producers from the north eastern Brazil due to crop sanitary problems. This work was aimed at evaluating the effects of soil coverages and irrigation depth on

yield and quality of yellow melon (hybrid Goldex) during the rainfall period. The experiment was carried out at Fazenda Santa Júlia Agro-Comercial Exportadora de Frutos Tropicais Ltda, Mossoró-RN, Northeastern Brazil, during the period of April to July 2003. The experimental design was a randomized complete blocks with four replications. The treatments were the combinations of five soil coverages (soil with no coverage and coverages with polyethylene films – black, silvery, yellow, and brown) with three irrigation depth (100%, 86% and 72% of the standard lamina, this equivalent to 238.44mm). The traits evaluated were number, mean weight and yield of marketable (internal and external markets), refuse and total fruits, pulp firmness and thickness, fruit shape index, and soluble solids content. Interaction between soil coverage types and irrigation depth was significant with regard to total fruit yield. The greatest marketable fruit yields and soluble solids contents were obtained with the use of polyethylene soil coverages. The numbers of marketable, refuse and total fruits, as well as the yields of marketable and refuse fruits were not significantly affected by the irrigation depth.

Key words: *Cucumis melo*, polyethylene films, irrigation water management, yield, postharvest.

INTRODUÇÃO

O melão é uma cultura de relevante importância sócio-econômica para o Nordeste brasileiro, sendo de alto valor comercial, tanto para o mercado interno, quanto para exportação. O cultivo do melão nos Estados do Rio Grande do Norte e do Ceará é realizado, principalmente, no período de julho a janeiro, quando as condições climáticas favorecem o crescimento e o desenvolvimento da cultura. O plantio

¹Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Núcleo de Pós-graduação, Km 47, BR 110, Costa e Silva, CP 137, 59625-900, Mossoró, RN, Brasil. E-mail: kekecamara@hotmail.com.br. *Autor para correspondência.

desta hortaliça no período chuvoso tem sido um dos grandes desafios para os produtores da região, devido aos problemas fitossanitários. As doenças prejudicam sensivelmente a cultura, forçando a suspensão das atividades durante praticamente um semestre inteiro. Para tentar superar as condições desfavoráveis ao plantio no período chuvoso e obter melhores preços na entressafra do melão, uma boa alternativa é o uso da cobertura do solo com plástico, que tem apresentado importantes resultados na região de Mossoró-RN, com relação ao aumento da produtividade e da qualidade dos frutos (COSTA et al., 2003).

A cobertura do solo com filmes plásticos reduz as perdas de nutrientes por lixiviação, incrementa a concentração de CO_2 no ar e ao redor das plantas, e acelera o crescimento e o desenvolvimento das plantas, levando à uma produção precoce, melhora a higiene e qualidade dos produtos, controla as doenças e as ervas daninhas, melhora a aparência dos frutos, aumenta a produtividade (SAMPAIO & ARAÚJO, 2001), diminui a evaporação da superfície da água do solo, contribuindo significativamente para a redução da evapotranspiração das culturas. Isso é de extrema importância, uma vez que a água é um fator limitante na região semi-árida, caracterizada pelas baixas precipitações e elevadas temperaturas (SGANZERLA, 1991). Nas regiões áridas e semi-áridas, a limitação da água deve ser particularmente considerada no planejamento da irrigação, visando à necessidade de otimização dos recursos hídricos disponíveis para a maximização da receita líquida por unidade de volume de água aplicado (ANDRADE JÚNIOR et al., 2001).

Na literatura, são encontrados estudos sobre a importância do uso da irrigação, destacando o comportamento da cultura do melão quando submetido a níveis de umidade no solo. O meloeiro exige água de forma moderada no solo no período da germinação ao crescimento inicial. Por outro lado, no período de desenvolvimento das três ramas laterais, de floração e no início de frutificação, recomendam-se irrigações mais frequentes, sendo este o momento de maior exigência em água. Após esse período, durante o crescimento dos frutos, diminui-se gradativamente a frequência das irrigações e, ao iniciar-se a maturação dos frutos, mantém-se o solo com baixa umidade antes da colheita, garantindo, desta maneira, a qualidade dos frutos (FERREIRA et al., 1982). Este trabalho teve como objetivo verificar os efeitos de diferentes tipos de coberturas plásticas do solo e de lâminas de irrigação na produção e na qualidade de melão amarelo híbrido Goldex cultivado no período chuvoso.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no período de 07 de maio a 17 de julho de 2003, na Fazenda Santa Júlia Agrocomercial Exportadora de Frutas Tropicais Ltda., em Mossoró-RN. O solo da área experimental foi classificado como Latossolo Vermelho Eutrófico Argissólico, com textura média (EMBRAPA, 1999). Análise química (profundidade 0-20 cm) revelou os seguintes resultados para: pH (água 1:2,5) = 8,20; Ca = $3,20\text{cmol}_c\text{dm}^{-3}$; Mg = $1,50\text{cmol}_c\text{dm}^{-3}$; K = $0,35\text{cmol}_c\text{dm}^{-3}$; Na = $0,06\text{cmol}_c\text{dm}^{-3}$ e P = 140mg dm^{-3} . A análise física na profundidade de 0-15 apresentou os seguintes resultados: argila = 121g kg^{-1} ; silte = 172g kg^{-1} ; areia = 707g kg^{-1} ; textura franco/arenoso, densidade global_(dg) = $1,57\text{g cm}^{-3}$; densidade de partícula_(dp) = $2,67\text{g cm}^{-3}$; na profundidade de 15-30, verifica-se argila = 140g kg^{-1} ; silte = 160g kg^{-1} ; areia = 700g kg^{-1} ; textura franco/arenoso; densidade global_(dg) = $1,54$; densidade de partícula_(dp) = $2,72\text{g cm}^{-3}$; na profundidade de 30-45, argila = 200g kg^{-1} ; silte = 212g kg^{-1} ; areia = 588g kg^{-1} ; textura franco/argilo/arenoso; densidade global_(dg) = $1,43\text{g cm}^{-3}$ e densidade de partícula_(dp) = $2,72\text{g cm}^{-3}$.

O preparo do solo constou de uma aração e de duas gradagens seguidas das confecções dos canteiros de 1,0m de largura, distanciados entre eixos de 2,0m. A adubação de plantio consistiu de 5Mg ha^{-1} do composto orgânico Polifértil® e de 260kg ha^{-1} de MAP (fosfato monoamônico), que representou 16kg de N e 146 de P_2O_5 .

O delineamento experimental foi em blocos casualizados completos, em esquema fatorial 5×3 , com quatro repetições. Os tratamentos do fatorial consistiram da combinação de cinco tipos de coberturas de solo: solo descoberto (testemunha) e coberturas do solo com plásticos pretos, prateados, amarelos e marrons, com três lâminas de irrigação: 100% (238,44mm), 86% (204,53mm) e 72% (171,12mm) da lâmina padrão. Subentende-se como lâmina padrão a quantidade de água estimada para o cultivo de melão sem cobertura do solo, usando a metodologia da FAO (ALLEN et al., 1998), com Kc dual, que, depois de calculados e ajustados pelo monitoramento da umidade do solo por tensiometria na parcela considerada padrão, apresentou valores de 0,25, 1,00 e 0,70, respectivamente, para os estádios fenológicos I, III e final do ciclo. A precipitação efetiva foi quantificada apenas para fins de estimativa da lâmina de irrigação necessária para o tratamento padrão. Assim, considerando-se que a chuva infiltrada atinge o sistema radicular em apenas 30% da superfície, a percentagem de solo molhado a que somente acima de 5mm de chuva começa haver infiltração efetiva da água no solo e que cerca de apenas

1/3 desta consegue infiltrar-se na superfície do bulbo molhado, a precipitação efetiva (P_{ef}) foi calculada através da equação:

$$P_{ef} = \text{Máximo} \left\{ \text{Mínimo} [0,1(P-5); LPI]; 0 \right\}$$

Sendo: P = precipitação total, em mm; LPI = a lâmina de água prontamente disponível no solo, calculada segundo KELLER E BLIESNER (1990), com valores variando de 2,1 a 4,2mm, dependendo da profundidade efetiva do sistema radicular.

A lâmina total de irrigação (LTI) foi calculada diariamente para o tratamento padrão por meio da equação: $LTI = (E_{To} \cdot K_c - P_{ef}) \cdot Tr \cdot EU^{-1}$, sendo E_{To} : evapotranspiração de referência; K_c : coeficiente de cultivo; Tr : taxa de percolação profunda não-controlada, assumida em 1,05 (KELLER E BLIESNER, 1990) e EU : coeficiente de uniformidade de emissão, que foi de 0,96.

Após a instalação do sistema de irrigação, foram colocados os plásticos nas parcelas dos tratamentos com cobertura, e em seguida, abriu-se orifícios de plantio, dois em cada gotejador, distanciados 0,15m, com um vazador de 6cm de diâmetro.

O percentual da lâmina padrão entre as lâminas variou ao longo do ciclo, considerando as fases fenológicas em que as plantas são mais ou menos tolerantes ao déficit hídrico (DOORENBOS E KASSAM, 1994). Cada parcela experimental foi constituída de três fileiras de 6,0m de comprimento, espaçadas de 2m. Foram deixadas duas plantas por gotejador, espaçado de 0,50m, perfazendo 36 plantas em cada parcela. A área útil por parcela foi de 12m², correspondendo a oito plantas de cada uma das três fileiras de cada parcela, resultando numa população de 20.000 plantas por hectare. As duas plantas das extremidades de cada fileira, bem como as fileiras laterais de cada bloco, foram consideradas bordaduras.

O sistema de irrigação utilizado foi o gotejamento com emissores de vazão 2,2L h⁻¹, para pressão de serviço de 100kPa. As linhas laterais foram dispostas de forma que pudessem atender as três fileiras de plantas de uma mesma parcela, o que permitiu o controle individual da irrigação de cada unidade experimental.

O melão utilizado para o plantio foi o híbrido Goldex, com ciclo de 64 a 70 dias. As mudas foram produzidas em bandejas, com o substrato comercial Golden Mix®. A base foi feita de fibra de coco, cuja semeadura foi realizada em 07 de maio de 2003. O transplantio foi realizado oito dias após a semeadura e o replantio em 19 de maio. As quantidades totais de NPK foram 234, 238 e 443Mg ha⁻¹, respectivamente. As adubações foram realizadas diariamente em

fertirrigação, segundo as recomendações da análise de solo, obedecendo-se aos estádios de desenvolvimento da cultura. Para o controle fitossanitário, foram feitas pulverizações, de acordo com as recomendações técnicas adotadas pela fazenda. Foram realizadas duas capinas manuais com enxada nas parcelas sem cobertura e entre canteiros das parcelas com cobertura. As ervas daninhas que surgiram próximas aos orifícios das coberturas plásticas foram eliminadas manualmente. Efetuou-se também uma viragem dos frutos aos 48 dias após o transplantio das mudas. Foram realizadas duas colheitas, sendo a primeira 60 dias após a semeadura e a segunda, três dias após a primeira. O ponto de colheita adotado foi a coloração do fruto. A classificação foi realizada por tamanho, ou seja, pelo agrupamento dos frutos em tipo, de acordo com o número de frutos por caixa (4 a 12), com capacidade de 10 e 13kg para mercado externo e interno, respectivamente. Os frutos atacados por bactéria, brocados, deformados, queimados pelo sol e com viroses foram considerados refugos. As características de produção avaliadas foram: massa média de frutos comercializáveis (MMFC), número de frutos comercializáveis (NFC), número de frutos refugos (NFR), número total de frutos (NTF), produtividade de frutos comercializáveis (PFC), produtividade de frutos refugos (PFR) e produtividade de frutos total (PFT).

Na primeira colheita, foram tomados quatro frutos por parcela para determinação da firmeza da polpa através da resistência à penetração, usando-se penetrômetro com "plunger" de 8mm de diâmetro; do teor de sólidos solúveis totais (SST), usando-se refratômetro digital com compensação automática de temperatura e da espessura de polpa com uma régua graduada.

As análises de variância das características avaliadas foram realizadas através do aplicativo software SPSSPC (NORUSSI, 1990). As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando-se o número de frutos comercializável (mercado externo e interno), verificou-se que as coberturas do solo com os plásticos prateados e marrons registraram valores superiores ao solo descoberto (Tabela 1). Para os plásticos preto, prateado, amarelo e marrom, houve um acréscimo de 3.634, 5.104, 3.579 e 3.981 no número de frutos comercializáveis por ha, que, em termos percentuais, equivale, respectivamente, a 62,9; 88,3; 61,9 e 68,9% do número produzido pelo solo descoberto. Observou-

Tabela 1 – Valores médios para o número de frutos comercializáveis (NFC), o número de frutos refugos (NFR) e o número de frutos totais (NTF), e para a massa média de frutos comercializáveis (MMFC), a massa média de frutos refugos (MMFR) e a massa média de frutos totais (MMFT). Mossoró-RN, ESAM, 2003.

Tipos de coberturas de solo	NFC (frutos ha ⁻¹)	NFR (frutos ha ⁻¹)	NFT (frutos ha ⁻¹)	MMFC (kg)	MMFR (kg)	MMFT (kg)
Solo descoberto	5778,9 b	10818,8 a	16597,7 b	1,5 a	1,9 a	1,4 a
Plástico preto	9413,3 ab	12382,5 a	21795,8 a	1,6 a	1,4 a	1,5 a
Plástico prateado	10883,2 a	9089,8 a	19973,2 a	1,5 a	1,4 a	1,5 a
Plástico amarelo	9357,7 ab	12209,1 a	21566,8 a	1,6 a	1,4 a	1,4 a
Plástico marrom	9759,6 a	11910,4 a	21669,9 a	1,6 a	1,3 a	1,4 a
Lâminas de irrigação (mm)						
L1 (238,44)	9471,9 a	10802,8 a	20274,7 a	1,6 a	1,4 a	1,5 a
L2 (204,53)	8382,5 a	11635,7 a	20018,2 a	1,6 a	1,4 a	1,4 a
L3 (171,12)	9261,2 a	11407,9 a	20669,2 a	1,5 a	1,3 a	1,4 a

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey.

se, neste trabalho, maior percentagem de frutos classificados para mercado interno. A alta umidade relativa do ar e a umidade do solo, durante o período chuvoso, provavelmente, contribuíram para a redução no percentual de frutos para o mercado externo, o que ficou demonstrado pela alta incidência de frutos com bactéria e viroses, além de outros defeitos.

Para o número de frutos refugos, não se observaram diferenças entre os tipos de coberturas do solo (Tabela 1). Entretanto, constatou-se elevado número de frutos desta categoria, em média 55% do total produzido nos diferentes tipos de coberturas do solo. COSTA (2002) também verificou elevado número de frutos refugos de melão amarelo “Gold Mine” no período chuvoso. É provável que as condições edafoclimáticas, principalmente temperatura, umidade relativa do ar e do solo, propiciadas pelas chuvas ocorridas no período de condução do experimento (Tabela 1), tenham influenciado esses resultados, uma vez que se observou significativa incidência de doenças bacterianas, fúngicas e viróticas, afetando a fisiologia da planta e favorecendo a formação de frutos de má qualidade. Com relação ao número total de frutos ha⁻¹, os acréscimos percentuais nos plásticos pretos, prateados, amarelos e marrons foram de, respectivamente, 31,3; 20,3; 29,9; e 30,6% em relação ao solo descoberto (Tabela 1). Para o fator lâminas de irrigação, não foi observada diferença em nenhuma das características.

Para a massa média de frutos comercializáveis, refugos e totais, não houve efeito entre os tipos de coberturas de solo. Para as lâminas de irrigação, observou-se que a massa média de frutos comercializáveis, frutos refugos e frutos totais não diferiu em função das lâminas de irrigação aplicadas (Tabela 1). A massa média dos frutos está no padrão

das características genéticas do melão amarelo híbrido Goldex.

Houve interação entre os fatores coberturas de solo e lâminas de irrigação para a produtividade de frutos totais. Desdobrando-se essa interação, observou-se um comportamento decrescente da produtividade total com o aumento das lâminas de irrigação dentro do solo descoberto. Situação inversa ocorreu com esta característica com os plásticos prateado e marrom, ocorrendo um aumento da produtividade total à medida que se aumentaram as lâminas de irrigação (Tabela 2). A redução da produtividade com o aumento das lâminas de irrigação para o solo descoberto se deve, provavelmente, ao excesso de água, quando associada a maior lâmina com a água da chuva, o que não aconteceu na presença das coberturas plásticas, pois não ocorreu infiltração direta da água da chuva próxima às plantas.

Para produtividade dos frutos comercializáveis, os tratamentos com plásticos pretos, prateados, amarelos e marrons apresentaram valores superiores ao solo descoberto, correspondendo a um acréscimo de 67,6; 90,5, 56,4 e 72,5%, respectivamente. Estes resultados concordam em parte com COSTA (2002), que obteve para os filmes de polietileno amarelo, marrom, preto e prateado um acréscimo de 80,7; 84,6; 70,7 e 119,5%, respectivamente, em relação ao solo descoberto. Para a produtividade de frutos refugos, não houve diferença em relação aos tipos de coberturas (Tabela 3).

Considerando-se a espessura de polpa para os tipos de coberturas, o plástico amarelo apresentou a maior média (3,16cm) e o solo descoberto a menor (2,86cm). Para firmeza de polpa, as coberturas plásticas proporcionaram menores valores em relação ao solo descoberto (Tabela 3). Estes resultados concordam com

Tabela 2 – Valores médios para a produtividade de frutos totais (PFT). Mossoró-RN, ESAM, 2003.

Lâminas de Irrigação (mm)	Tipos de coberturas de solo				
	Solo Descoberto	Polietileno Preto	Polietileno Prateado	Polietileno Amarelo	Polietileno Marrom
	(Mg ha ⁻¹)				
L1 (238,44)	18,8 B b	32,8 Aa	30,7 Aa	32,9 Aa	35,4 A* a ⁺
L2 (204,53)	23,6 Bab	31,4 Aa	29,1 Aab	31,4 Aa	28,7 AB b
L3 (171,12)	25,3 Ba	31,0 Aa	27,7 A b	28,1 Aa	28,6 A b

Letras iguais, maiúsculas* nas linhas e minúsculas⁺ nas colunas, não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

COSTA (2002), no período chuvoso, com o melão amarelo “Gold Mine”, em que as coberturas plásticas apresentaram menor firmeza de polpa, com destaque para o amarelo, que foi inferior no solo descoberto. As coberturas plásticas, por proporcionarem maior retenção de água e reduzirem a evaporação da superfície do solo, não permitiram que a umidade diminuísse o suficiente no período da colheita com a diminuição das lâminas de irrigação, mantendo uma menor firmeza dos frutos. O valor recomendado de firmeza de polpa para o melão amarelo destinado ao mercado externo é de 33 a 35 N. No entanto, deve-se considerar que as diferenças entre cultivares e/ou híbridos são comuns, pois se tratam de genótipos diferentes. Para a relação de formato, não se observou efeito significativo dos tipos de coberturas, provavelmente por se tratar de uma característica inerente a cada cultivar (Tabela 3). Os valores indicam que se trata de um fruto de formato oblongo (LOPES, 1982).

O teor de sólidos solúveis totais, definido como a percentagem de sólidos solúveis no suco extraído da polpa, é um fator tradicionalmente usado para assegurar a qualidade do melão, embora, em alguns casos, essa característica seja considerada como um indicador de qualidade falho (MENEZES, 1996). Houve

efeito dos tipos de coberturas do solo para o teor de sólidos solúveis totais, com os filmes plásticos registrando os maiores valores, em comparação com o solo descoberto (Tabela 3). A cobertura do solo com filmes plásticos regulou a quantidade de água resultante das chuvas, contribuindo para uma maior uniformidade nos teores de sólidos solúveis totais nos frutos de melão. Os teores obtidos nesta pesquisa variaram de 10,9% (solo descoberto) a 12,3% (plástico prateado), estando acima dos valores encontrados por COSTA (2002). Vale salientar que, durante o cultivo do melão “Gold Mine”, choveu acima de 400mm, contra 67mm durante o ciclo do “Goldex”.

Verificou-se que não houve efeito significativo das lâminas de irrigação sobre as características espessura e firmeza de polpa, relação de formato e teores de sólidos solúveis totais (Tabela 3). Esses resultados reforçam a necessidade de mais estudos que possam esclarecer a influência do conteúdo de água no solo sobre as variações qualitativas em frutos de melão.

CONCLUSÕES

O número e a produtividade de frutos comercializáveis, bem como os teores de sólidos

Tabela 3 – Valores médios para produtividade de frutos comercializáveis (PFC) e produtividade de frutos refugos (PFR); valores médios para a espessura de polpa (EP), firmeza de polpa (FP), relação de formato (RF) e sólidos solúveis totais (SST) Mossoró-RN, ESAM, 2003.

Tipos de coberturas de solo	PFC (Mg ha ⁻¹)	PFR (Mg ha ⁻¹)	EP (cm)	FP (N)	RF	SST (%)
Solo descoberto	8,8 b	13,8 a	2,9 b	40,5 a	1,1 a	10,9 c
Plástico preto	14,7 a	17,0 a	3,0 ab	37,7 b	1,1 a	12,0 ab
Plástico prateado	16,7 a	12,3 a	3,1 ab	36,1 b	1,1 a	12,3 a
Plástico amarelo	13,7 ab	16,3 a	3,2 a	37,3 b	1,1 a	11,7 ab
Plástico marrom	15,1 a	15,8 a	2,9 ab	38,1 b	1,2 a	11,6 b
Lâminas de irrigação (mm)						
1 (238,44)	14,7 a	15,0 a	3,0 a	38,3 a	1,1 a	11,4 a
L2 (204,53)	13,0 a	15,9 a	3,0 a	38,3 a	1,1 a	11,6 a
L3 (171,12)	13,7 a	14,3 a	3,0 a	37,2 a	1,1 a	11,9 a

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ($P > 0,05$) pelo teste de Tukey.

solúveis totais, foram maiores no solo sob coberturas plásticas. Os números de frutos comercializáveis, refugos e totais, além da produtividade comercializável e de refugo, não foram afetados pelas lâminas de irrigação.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo financiamento desta pesquisa, e à Fazenda Santa Júlia Agrocomercial Exportadora de Frutos Tropicais Ltda., Mossoró-RN, pelo apoio na instalação e na condução do experimento.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, R.G. et al. **Crop evapotranspiration: guidelines for computing crop water requirements**. Rome: FAO, 1998. 279p. (FAO, Irrigation and Drainage Paper, 56).
- ANDRADE JÚNIOR, A.S. et al. Estratégias ótimas de irrigação para a cultura da melancia. **Horticultura Brasileira**, v.36, n.2, p.301-305, 2001.
- COSTA, F. de A. **Coberturas do solo e lâminas de irrigação no rendimento e qualidade do melão "Gold Mine" cultivado no período chuvoso**. 2002. 56f. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Fitotecnia) - Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), Mossoró-RN.
- COSTA, F. de A. et al. Aspectos qualitativos do melão 'Gold Mine' cultivado no período chuvoso sob diferentes coberturas do solo e lâminas de irrigação. **Horticultura Brasileira**, v.21, supl., p.378, 2003.
- DOORENBOS, J.; KASSAM, A.H. **Efeito da água no rendimento das culturas**. Trad. de GHEYI, H.R. et al. Campina Grande: UFPB, 1994. 306p. (FAO. Estudos de Irrigação e Drenagem, 33).
- EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa do Solo. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. Brasília: Embrapa Produção de Informação; Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 1999. 412p. il.
- FERREIRA, F.A et al. Melão: cultivares e métodos culturais. **Informe Agropecuário**, v.8, n.85, p.26-28, 1982.
- LOPES, J.F. Melhoramento genético (chuchu, melancia, melão e pepino). In: cucurbitáceas. **Informe agropecuário**, v.8, n.85, p.61-65, 1982.
- KELLER, J.; BLIESNER, R.D. **Sprinkler and trickler irrigation**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1990. 652p.
- MENEZES, J.B. **Qualidade pós-colheita de melão tipo Gália durante a maturação e o armazenamento**. 1996. 157f. Tese (Doutorado em Pós-colheita) - Universidade Federal de Lavras.
- NORUSIS, M.J. **SPSS Statistics**. Illinois: SPSS, 1990.
- SAMPAIO, R.A.; ARAÚJO, W.F. Importância da cobertura plástica do solo sobre o cultivo de hortaliças. **Agropecuária Técnica**, v.22, n.1/2, p.1-12, 2001.
- SGANZERLA, E. **Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com os plásticos**. 4.ed. Porto Alegre: Plasticultura Gaúcha, 1991. 303p.