

## QUALIDADE DO MELÃO CANTALOUPE FERTIRRIGADO COM N E K NO SEMIÁRIDO BRASIELIRO<sup>6</sup>

José Nilson Oliveira Filho<sup>1</sup>, Manoel Januário da Silva Junior<sup>2</sup>, José Francismar de Medeiros<sup>3</sup>,  
Cristiane Alves de Paiva<sup>4</sup>, Régis Cavalcante Vieira<sup>5</sup>

**RESUMO:** Com objetivo de avaliar a produção do melão e seus atributos qualitativos, o presente trabalho foi desenvolvido no estado do Rio Grande do Norte, sob um delineamento em blocos aleatorizados onde foram aplicadas diferentes concentrações de nitrogênio e potássio na água de irrigação. Foram avaliadas as características de produção e os atributos qualitativos do meloeiro quando colhidos para atender mercados externos e para atender o mercado regional. As características de produção não apresentaram diferenças estatísticas para os tratamentos estudados. Os atributos qualitativos dos frutos quando colhidos visando o mercado regional mantiveram-se dentro dos padrões comerciais desse tipo, já quando visando o mercado externo, os frutos apresentaram sólidos solúveis abaixo dos padrões exigidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** nutrição mineral, pós-colheita, produção

## QUALITY OF MELON CANTALOUPE FERTIGATED WITH N AND K IN THE BRAZILIAN SEMIARID

**ABSTRACT:** With the aim of evaluating the development of the melon crop and its qualitative attributes, the present paper was work in the state of Rio Grande do Norte, under a randomized block design where was applied different nitrogen and potassium concentrations in the irrigation water. Where evaluated the production characteristics and the qualitative attributes of the melon when they were harvested to meet external markets and to serve the regional market. The production characteristics did not present statistical differences for the

<sup>1</sup> Doutorando em Engenharia Agrícola, UFC, Fortaleza, CE

<sup>2</sup> Prof. Doutor, Depto de Ciências Agrárias, UFERSA, Mossoró, RN

<sup>3</sup> Prof. Doutor, Depto de Ciências Agrárias, UFERSA, Mossoró, RN

<sup>4</sup> Doutoranda em Fitotecnia, UFERSA, Mossoró, RN

<sup>5</sup> Mestrando em Fitotecnia, UFERSA, Mossoró, RN

<sup>6</sup> Parte da dissertação do primeiro autor em Manejo de Solo e Água, UFERSA - 2019.

treatments studied. The qualitative attributes of the fruits when harvested to meet regional markets were kept within the commercial standards, however, when harvested to meet international markets, the melon fruits presented soluble solids below the standards required for the market.

**KEYWORDS:** mineral nutrition, post-harvest, production

## INTRODUÇÃO

A produção de melão do grupo Cantaloupe está em crescimento, devido à maior aceitação e as poucas restrições impostas quanto a sua comercialização, sobretudo para o mercado regional (Medeiros et al., 2011). Com isso, faz-se necessário, conhecer as características químicas do solo, da água, bem como da planta e também das fontes nutritivas a serem utilizadas no cultivo.

O efeito positivo da fertirrigação nos diversos tipos de cultivos é notório, assim não diferente para o cultivo do melão. Pesquisadores como Callegari et al. (2012), afirmam que a prática da fertirrigação diminui perdas de nutrientes entre 25 a 50%, devido principalmente ao fracionamento da recomendação de adubação em várias aplicações durante o ciclo da cultura.

Entre os elementos essenciais ao desenvolvimento das plantas, o nitrogênio (N) e o potássio (K) aparecem como os de maior exigência, isso se deve à participação em importantes processos vitais ao desenvolvimento das culturas. Segundo Pereira Filho et al. (2014), o N é um elemento com grande capacidade para promover o crescimento das plantas, que traz implicações diretas e indiretas para a produtividade e a qualidade dos produtos.

Já o potássio (K), para Oliveira et al. (2008), do ponto de vista dos processos fisiológicos e metabólicos, está envolvido na translocação dos assimilados e dos compostos fotossintetizados. Segundo Meurer (2006), o K é o cátion mais abundante na planta, sendo absorvido em grandes quantidades pelas raízes.

Diversas pesquisas têm apontado a efetividade de práticas de adubação, principalmente via fertirrigação, na melhoria da rentabilidade e qualidade do meloeiro. De acordo com Silva et al. (2014), para o manejo da cultura do melão, a reposição de nutrientes é uma das práticas de maior importância, proporcionando ganhos em produtividade e qualidade dos frutos.

Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a produção do melão fertirrigado e seus atributos qualitativos nas condições do semiárido nordestino, sendo a cultura submetida a níveis de concentração de nitrogênio e potássio como fonte de adubação.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento em campo foi realizado no município de Upanema, estado do Rio Grande do Norte, Brasil, nas coordenadas 5°33'35" S, 37°11'57" W, entre os meses de dezembro de 2017 e fevereiro de 2018, em um solo classificado como CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Eutrófico típico (Silva, 2018).

As características químicas do solo para a camada 0 a 20 cm, conforme metodologia proposta por Embrapa (2009), foram: N – 0,49 g kg<sup>-1</sup>; pH em água – 8,2; CE<sub>1:2,5</sub> – 0,3 dS m<sup>-1</sup>; M.O. - 1,62 g kg<sup>-1</sup>; P – 4,7 mg dm<sup>-3</sup>; K – 143,1 mg dm<sup>-3</sup>; Na – 81,5 mg dm<sup>-3</sup>; Ca – 8,7 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>; Mg – 2,2 cmol<sub>c</sub> dm<sup>3</sup> e H + Al – 0,0 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>.

As características da água de irrigação foram: CE - 1,44 dS m<sup>-1</sup>; pH - 6,8; Na - 3,1 mmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup>; K - 0,11 mmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup>; Ca - 7,5 mmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup>; Mg - 4,5 mmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup>; Cl - 6,2 mmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup>; HCO<sub>3</sub> - 9,0 mmol<sub>c</sub> L<sup>-1</sup>.

Como preparo da área para condução da cultura foi realizada uma gradagem com grade de arraste, sulcamento, aplicação de adubação de fundação (18-90-00) kg ha<sup>-1</sup> e levantamento de leirões com grade de disco, ambos com auxílio de trator.

O experimento foi conduzido em blocos casualizados contendo cinco tratamentos e seis repetições. Os tratamentos corresponderam as combinações de concentrações médias de N e K aplicada na água de irrigação entre 15 e 50 dias após a semeadura, onde se aplicou uma lâmina de 160 mm, e ficaram assim definidos: T1 – 0,0 e 0,0 mg L<sup>-1</sup> de N e de K; T2 – 50 mg L<sup>-1</sup> N e 0 mg L<sup>-1</sup> de K; T3 – 50 mg L<sup>-1</sup> de N e 54 mg L<sup>-1</sup> de K; T4 - 0 mg L<sup>-1</sup> de N e 54 mg L<sup>-1</sup> de K e T5 – 100 mg L<sup>-1</sup> de N e 107 mg L<sup>-1</sup> de K, o que correspondeu a uma aplicação total de N e K<sub>2</sub>O de 0 e 0, 80 e 0, 80 e 106, 0 e 106 e 106 e 206 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente, para os tratamentos T1, T2, T3, T4 e T5. Cada unidade experimental foi composta de 6 m de fileira, contendo 20 plantas, sendo a área útil da parcela as 14 plantas centrais com área útil de 8,4 m<sup>2</sup>.

As fontes de nitrogênio aplicadas ao longo do ciclo de cultivo do melão foram os adubos comerciais Ureia (67% do total de N aplicado) e Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (33% do total de N aplicado). Para o fornecimento de potássio foram utilizados como fonte os adubos comerciais K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (14,5% do total de K aplicado) e KCl (85,5% do total de K aplicado).

Para a aplicação dos fertilizantes utilizou-se o método da pressão negativa, através de uma derivação na tubulação de sucção.

As lâminas de irrigações diárias foram determinadas pela estimativa da evapotranspiração da cultura (Etc), calculada a partir da evapotranspiração de referência (Eto)

obtida pela equação de Penman-Monteith – FAO, a partir de dados climáticos coletados na estação meteorológica de Ipanguaçu do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), e o coeficiente de cultura estimado pela metodologia do kc dual (Allen et al. 2006) e acrescido em 10% considerando a eficiência de aplicação do sistema de irrigação. Os valores de kc basal adotados para as fases I e III e final do ciclo foram 0,15, 0,90 e 0,60, respectivamente.

Na ocasião da colheita dos frutos para análise quantitativa, os frutos foram separados em classes visualmente (pequenos, médios e grandes) e dentro de cada classe ainda separou-se os comerciais dos não comerciais, que foram aqueles com defeitos, rachados e brocados. Em seguida contabilizou-se dentro de cada classe o número de frutos total e comercial e pesou-se até três frutos por classe para determinar a massa média dos frutos de cada classe. A partir dessas informações determinou-se o número comercial e total de frutos por planta pela razão entre o total de frutos e o número de plantas colhidas na parcela útil. Para a obtenção da massa média de frutos, realizou-se uma média ponderada da massa média dos frutos e número de frutos medidos em cada classe. Determinou-se também a porcentagem de frutos comerciais (%FRCOM) calculada pela razão entre a produção de frutos comerciais e de frutos totais produzidos, ambos expressos em massa.

Para análise de pós-colheita, firmeza de polpa, pH, Acidez titulável, teor de sólidos solúveis, fator de forma dos frutos e índice de maturação foi retirado um fruto maduro e um fruto “de vez” da classe mais representativa de cada unidade experimental, e analisados separadamente.

Para a firmeza da polpa (Firm) os frutos foram divididos longitudinalmente, onde se realizaram três leituras, equidistantes e na região equatorial da polpa, com um penetrômetro analógico (ponteira de 12 mm de diâmetro), com média das leituras expressas em Newton (N).

A acidez titulável (AT) foi determinada por titulação de uma alíquota de 10 mL de suco, à qual, foram adicionados 40 mL de água destilada. Em seguida, realizou-se a titulação com solução de NaOH a 0,02 N, sendo o ponto final da titulação determinado com o potenciômetro digital, até atingir pH de 8,1. Os resultados foram expressos em porcentagem de ácido cítrico, segundo metodologia do IAL (2005).

Ainda foi determinado o teor de sólidos solúveis (°Brix) a partir do processamento do suco da polpa do fruto, medido com Refratômetro digital e expresso em °Brix. O fator de forma (FF) foi determinado a partir da divisão entre medida longitudinal e da medida transversal. O índice de maturação (IM) foi determinado pela relação entre o teor de sólidos solúveis e a acidez.

Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), pelo teste F determinado como significativa a probabilidade de até 5% de significância, gerados por meio de planilha eletrônica (Microsoft® Excel). Após isso, foram geradas as médias dos tratamentos, determinada a DMS ao nível de 5% de significância para o teste de Tukey e agrupados os tratamentos de acordo com a DMS calculada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 está disposta a análise de variância para as características de produção do melão e suas médias por tratamento. De acordo com o teste F a 5% de significância as características produtivas não diferiram entre si.

**Tabela 1.** Análise de variância e teste de comparação de médias para os parâmetros produtivos: número de frutos comercial por planta (NFC) e número de frutos total por planta (NFT) (frutos planta<sup>-1</sup>), massa média dos frutos comercial por planta (MMC) e massa média total por planta (MMT) em kg fruto<sup>-1</sup> e porcentagem de frutos comercial (%FRCOM) avaliados no cultivo de melão

FV	GL	NFC	MMC	NFT	MMT	%FRCOM
		Estatística F				
Bloco	5	1,0ns	3,7*	1,6ns	1,8ns	0,3ns
Trat	4	1,4ns	1,0ns	1,9ns	1,1ns	0,9ns
Erro	20					
CV		10,9	7,4	9,4	7,0	10,2
Tratamentos		Médias				
T1		1,7a	1,6a	2,6a	1,5a	75,9a
T2		1,7a	1,6a	2,5a	1,4a	76,1a
T3		1,6a	1,7a	2,2a	1,5a	78,6a
T4		1,6a	1,7a	2,5a	1,5a	73,9a
T5		1,5a	1,6a	2,4a	1,4a	70,7a
Média		1,63	1,64	2,43	1,47	75,04
DMS5%=		0,31	0,21	0,39	0,18	13,28

\*significativo a 5%, <sup>ns</sup> não significativo a 5%; médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Para o NFT, observa-se média geral de 2,43 frutos planta<sup>-1</sup>, sendo, o NFC de 1,63 frutos planta<sup>-1</sup>. Medeiros et al. (2011) observaram que houve redução em 37,19% do menor para o maior nível de salinidade estudado, para a produtividade de frutos comercial. Assim, levanta-se a hipótese de que as concentrações de sais limitou a resposta dos tratamentos para as características produtivas estudadas.

A MMT apresentou média geral de 1,47 kg fruto<sup>-1</sup>, este valor é semelhante ao verificado por Silva et al. (2014), que foi de 1,541 e 1,387 kg fruto<sup>-1</sup> para o uso da maior dose de nitrogênio e potássio, respectivamente.

A MMC teve média geral de 1,64 kg fruto<sup>-1</sup>, valor este superior ao verificado por Medeiros et al. (2011), que obtiveram uma média de 1,19 kg. De acordo com os autores, essa

massa é considerada adequada no mercado do melão Cantaloupe. Dessa forma, em média a MMC foi superior ao verificado na literatura para esta variedade de melão. Para a % FRCOM com média geral de 75,04% dos frutos produzidos, está semelhante ao resultado verificado por Bernardi et al. (2007), que foi de 76,9%.

De modo geral, por apresentar custo reduzido pelo não uso de fertilizantes e, por apresentar um ganho ambiental pelo menor impacto direto pela redução de insumos e indireto pela redução do risco de salinização, eutrofização de mananciais e desertificação de áreas salinizadas, o tratamento T1 mostrou-se superior aos demais tratamentos nas condições desse estudo.

Na tabela 2, observa-se para o FF uma média geral de 1,03, indicando assim maior circularidade do fruto, sendo este um padrão desejável para o mercado. O fato de não ter sido observada diferença significativa entre os tratamentos pode indicar que é uma característica genética da variedade estudada e que as fertirrigações não influenciaram esta característica.

Para o pH (Tabela 2), observa-se média geral 7,00, indicando um padrão neutro em relação a acidez ou alcalinidade dos frutos, não sendo observadas diferenças estatísticas entre os tratamentos. Valores abaixo dos observados na pesquisa foram encontrados por Silva et al. (2011), quando avaliaram as características químicas, físicas e físico-químicas de três variedades de melão, sendo observado uma variação entre 5,38 para o melão Amarelo-Ouro e 6,49 para o Japonês, que corresponde ao melão do tipo cantaloupe, melão este que tende a ter reação mais próxima de neutra.

**Tabela 2.** Resumo da análise de variância e teste de comparação de médias para os parâmetros de qualidade de fruto maduro de melão sendo: fator de forma (FF) (adimensional), pH (escala logarítmica), acidez titulável (AT) (%), sólidos solúveis (<sup>o</sup>Brix), índice de maturação (IM) (adimensional), firmeza (Firm) em Newton (N) e suas médias por tratamento

FV	GL	FF	pH	AT	Brix	IM	Firm
Estatística F							
Bloco	5	0,59 <sup>ns</sup>	0,67 <sup>ns</sup>	0,97 <sup>ns</sup>	0,27 <sup>ns</sup>	1,14 <sup>ns</sup>	0,20 <sup>ns</sup>
Trat	4	0,25 <sup>ns</sup>	0,61 <sup>ns</sup>	16,92*	0,83 <sup>ns</sup>	9,04*	2,96*
Erro	20						
CV		5,77	2,56	13,38	8,77	15,25	13,43
Tratamentos		Médias					
	T1	1,04a	7,02a	0,036bc	9,07a	256,13a	13,66ab
	T2	1,03a	7,06a	0,043bc	9,57a	225,61ac	14,15ab
	T3	1,02a	7,02a	0,050b	9,60a	196,40bc	12,27b
	T4	1,05a	6,93a	0,050b	9,35a	188,77bc	15,14ab
	T5	1,03a	6,94a	0,065a	9,90a	155,12b	15,70a
	Média geral	1,03	7,00	0,05	9,50	204,41	14,18
	DMS (5%)	0,10	0,31	0,011	1,44	53,85	3,29

\*significativo a 5%, <sup>ns</sup>não significativo a 5%; médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Diferente do pH, a AT (Tabela 2) apresentou diferenças significativas, sendo a maior média observada para o tratamento T5 com 0,065%, diferindo dos demais tratamentos e, a menor média foi observada para o tratamento T1 com 0,036%, que foi estatisticamente igual ao tratamento T2 e diferente dos demais, indicando que, as maiores concentrações de N e K aplicados acarretaram em aumento na acidez dos frutos.

De acordo com Santos et al. (2014), para uma boa qualidade dos frutos, é interessante que os teores de ácidos orgânicos estejam baixos. Estes autores observaram uma média de 0,21% para AT, quando estudaram a produtividade e qualidade de frutos do meloeiro em função de tipos e doses de biofertilizantes.

Para o °Brix (Tabela 2) não foram observadas diferenças significativas, e a média geral foi de 9,50 °Brix, sendo considerado dentro do padrão para comercialização de acordo com Pinto et al. (2008), que apontam um mínimo de 9 °Brix para exportação do melão.

Para o IM que considera a relação entre sólidos solúveis e acidez titulável, foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos, sendo a maior média observada no tratamento T1, estatisticamente semelhante ao tratamento T2 e diferente aos demais. De acordo com Pinto et al. (2008), se essa relação estiver acima de 25 e a acidez total for abaixo de 0,5%, o fruto terá bom sabor e boa coloração. Diante disso, pode-se inferir que independente dos tratamentos aplicados, os frutos obtiveram sabor e coloração adequados.

Quanto a Firm (Tabela 2), foi observado diferenças significativas, onde a maior média, tratamento T5 (15,70 N), diferiu apenas do tratamento T3, que apresentou menor média (12,27 N) e não diferiram aos demais tratamentos. Este comportamento pode estar relacionado com a aplicação de maiores quantidades de potássio aplicado no tratamento T5, e/ou a presença de teores elevados de K no solo, pois este nutriente um dos principais absorvidos pelas plantas, desempenhando funções no fruto, dando-lhe maior resistência e durabilidade pós colheita. Valores abaixo dos observados neste estudo foram verificados por Folegatti et al. (2004), que encontraram uma média de 11,01 N quando avaliaram a qualidade física do melão fertirrigado com diferentes dosagens de potássio e lâminas de irrigação, em gotejamentos superficial e subsuperficial.

**Tabela 3.** Resumo da análise de variância e teste de comparação de médias para os parâmetros de qualidade de fruto verde de melão sendo: fator de forma (FF) (adimensional), pH (escala logarítmica), acidez titulável (AT) (%), sólidos solúveis (°Brix), índice de maturação (IM) (adimensional), firmeza (Firm) em Newton (N) e suas médias por tratamento

FV	GL	FF	pH	AT	Brix	IM	Firm
Estatística F							
Bloco	5	1,00 <sup>ns</sup>	0,69 <sup>ns</sup>	1,51 <sup>ns</sup>	0,13 <sup>ns</sup>	1,11 <sup>ns</sup>	1,27 <sup>ns</sup>
Trat	4	0,35 <sup>ns</sup>	7,76*	3,30*	3,11*	3,14*	6,24*
Erro	20						
CV		7,58	1,60	14,63	9,20	12,26	27,30
Tratamentos		Médias					
T1		1,06a	6,80a	0,046b	7,52b	167,7a	13,9b
T2		1,04a	6,85a	0,054ab	8,85a	165,7ab	12,0b
T3		1,01a	6,72ab	0,058ab	8,70ab	151,0ab	17,6ab
T4		1,02a	6,58b	0,061a	8,38ab	140,8ab	22,9a
T5		1,02a	6,59b	0,058ab	7,95ab	138,8b	22,6a
Média geral		1,03	6,71	0,06	8,28	152,79	17,81
DMS (5%)		0,13	0,19	0,014	1,32	29,00	8,40

\*significativo a 5 %, <sup>ns</sup>não significativo a 5%; médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

De acordo com a tabela 3, o FF apresentou média geral de 1,03, sendo este valor igual aos dos frutos colhidos maduros (Tabela 2), indicando assim, uniformidade, nos frutos produzidos. Para o pH a maior média foi observada para o tratamento T2 (6,85), que não diferiu aos tratamentos T1 e T3. O tratamento T3 não diferiu dos tratamentos T4 e T5, com média geral 6,71. Diante disso, observa-se uma redução no pH em relação as maiores quantidades de fertilizantes aplicadas, conforme foi observado nos frutos colhidos maduros. Tal comportamento se deve, possivelmente, à influência do potássio no processo de maturação dos frutos.

Observa-se também que os frutos quando colhidos ainda verde, ou seja, com um padrão de colheita que permitiria escoamento para mercados mais distantes, o pH foi inferior em relação ao fruto que foi colhido maduro, mas, ainda assim, dentro dos padrões observados por autores como Silva et al. (2011) e considerados viáveis para o mercado.

Para AT (Tabela 3) observam-se diferenças significativas entre os tratamentos, sendo o T4 aquele que apresentou maior acidez (0,061%), não diferindo aos demais tratamentos que receberam adubação potássica T3 e T5, sendo a menor média (0,046%) apresentada no tratamento T1 (sem fertirrigação). Logo, presume-se que as fertirrigações proporcionaram incrementos na acidez dos frutos, sendo muito provavelmente influenciada pela aplicação de potássio.

O °Brix (Tabela 3) apresentou a maior média para o tratamento T2, com 8,85 °Brix, e esta diferiu apenas do tratamento T1, que apresentou menor valor (7,52 °Brix). Isso indica



que, quando a cultura foi adubada apenas com N, os incrementos no °Brix foi maior em relação aos demais tratamentos, e que nas condições do tratamento T1, o teor de sólidos solúveis foi semelhante aos tratamentos que receberam maiores quantidades de fertilizantes.

De acordo com Medeiros et al. (2011) a definição do ponto de colheita mínimo, deve ser realizada com base no prazo necessário para que o produto chegue ao mercado de destino, tendo sempre em mente que esse tipo de melão pode se tornar com polpa mais macia e a cor da casca pode modificar, mas não haverá aumento de sólidos solúveis depois da colheita.

Para o IM dos frutos verdes (Tabela 3), observam-se diferenças significativas entre os tratamentos, em que a maior média foi observada para o tratamento T1, que por sua vez diferiu estatisticamente apenas do tratamento T5, o qual apresentou menor média. Esse comportamento leva a inferir que a adubação utilizada influenciou diretamente a maturação dos frutos, independente de suas concentrações.

Para a Firm (Tabela 3), verificaram-se diferenças significativas entre os tratamentos, com maior média para o tratamento T4, seguidas dos tratamentos T5 e T3 os quais receberam adubação potássica, indicando assim a efetividade da adubação potássica na firmeza dos frutos. Medeiros et al. (2011) observaram uma média de 25,85 N para a firmeza, estando superior aos valores observados no presente trabalho, mesmo os frutos sendo colhidos ainda verdes, que pode ser uma característica intrínseca da cultivar estudada.

## CONCLUSÕES

As maiores quantidades de N e K aplicadas podem ter causado estresse na cultura limitando a produção, mostrando que é possível se obter boa produção sem a necessidade de aplicação de N e K na fertirrigação.

Quando colhidos visando o mercado regional os frutos mantiveram-se dentro dos padrões comerciais. Quando colhidos visando o mercado externo, os sólidos solúveis apresentaram-se abaixo dos padrões exigidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Allen, R. G.; Pereira, L. S.; Raes, D.; Smith, M.** Evapotranspiración Del Cultivo: Guías Para La Determinación de Los Requerimientos de Agua de Los Cultivos. Organización de Las Naciones Unidas para la Agricultura Y la Alimentación. Roma, 298p. 2006. Estudio Fao Riego e Drenaje, 56.

**Callegari, A. R.; Sousa, de M. M. G.; Miranda, O. de N.; Góes, de B. G.; Silva, da F. R. Á.** Produtividade de Frutos e Teores de Nutrientes no solo durante um cultivo de meloeiro. Revista Brasileira de Ciências Agrárias. V.7, N.1, P.24-36, 2012.

**Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.** Manual de Análises Química de Solo, Planta e Fertilizantes. 2. Ed. Rev. Ampl. Brasília: Embrapa Informações Tecnológicas, 2009. 627p.

**Folegatti, M. V.; Vásquez, M. A. N.; Dias, N. da S.; Sousa, V. F de.** Qualidade Física do Melão Fertirrigado com diferentes dosagens de Potássio e Lâminas de Irrigação, em Gotejamentos Superficial e Subsuperficial. Irriga, V. 9, N. 1, P. 52-61, 2004.

Ial - Instituto Adolfo Lutz. Normas Analíticas, Métodos Químicos e Físicos para Análise de Alimentos. Iv Ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005 1020 P.

**Meurer, Egon José. Potássio. In.: Fernandes, M. S.** Nutrição Mineral de Plantas, Viçosa, Sbc, 2006. Cap. Xi, P. 282-295

**Medeiros, D. C.; Medeiros, J. F. de; Pereira, F. A. L.; Souza, R. O.; Souza, P. A.** Produção e Qualidade de Melão Cantaloupe cultivado com água de diferentes níveis de Salinidade. Revista Caatinga, Vol. 24, P. 92-98, 2011.

**Oliveira, de A. de F.; Medeiros, F. J. de; Lima, S. de G. J. C.; Dutra, I.; Oliveira, De T. K. M.** Eficiência Agronômica da Fertirrigação Nitrogenada e Potássica na Cultura do Meloeiro nas Condições do Semiárido Nordeste. Caatinga V.21, N.5 (Número Especial), P.05-11, 2008.

**Pinto, J. M.; Gava, C. A. T.; Lima, M. A. C.; Silva, A. F.; Resende, G. M. de.** Cultivo Orgânico de Meloeiro com Aplicação de Biofertilizantes e doses de Substâncias Húmicas via Fertirrigação. Revista Ceres V.55, N.4, P.280-286, 2008.

**Pereira Filho, V. J.; Bezerra, L. M. F.; Silva, da A. R. A.; Sousa, de M. C. C.; Castro, de M. J.** Frequência de Irrigação e Aplicação de N em Meloeiro Irrigado por Gotejamento nas Condições Semiáridas do Nordeste. Científica, V.42, N.1, P.11–22, 2014.

**Santos, A. P. G.; Viana, T. V. A.; Sousa, G. G.; Comes-De-Ó, L. M.; Azevedo, B. M.; Santos, A. M.** Produtividade e Qualidade de Frutos do Meloeiro em Função de tipos e doses de Biofertilizantes. Horticultura Brasileira V. 32, N. 4, P. 409-416, 2014.

**Silva, A. G. da.** Caracterização e Aptidão Agrícola de Solos Representativos do Agropólo Mossoró-Assu. Mossoró, Ufersa, 2018. 74p. Dissertação Mestrado.

**Silva, M. de M. L., Figueiredo, de F. M. R., Sousa, de C. F., Sousa, de P. E., Lima, O. de V. K. A.** Parâmetros Químicos, Físicos e Físico-Químicos de Três Variedades de Melão. Revista Verde V.6, N.5, P. 242 –246, 2011.

**Silva, M. de C; Silva, da T. J. A.; Bomfim-Silva, E. M.; Farias, L. do N.** Características Produtivas e Qualitativas de Melão Rendilhado Adubado com Nitrogênio e Potássio. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, V.18, N.6, P.581-587, 2014.