



## PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA MELANCIA SOB DIFERENTES DOSES DE POTÁSSIO NO MUNICÍPIO DE SANTA RITA DE CÁSSIA - BA

Oziel Pinto Monção<sup>1</sup>, Jadson Jordão Ribeiro<sup>2</sup>, Éder Stolben Moscon<sup>2</sup>, Daiana Nara S. de Oliveira<sup>2</sup>, José Guilherme Nascimento Neto<sup>3</sup>

1. Eng<sup>o</sup>. Agrônomo, Mestrando em Agricultura Tropical I - Centro Universitário do Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo (CEUNES/UFES). Rodovia BR 101 Norte, Km 60, Bairro Litorâneo, CEP: 29.932-540, São Mateus - ES, Brasil. Email: (oziel.pm@bol.com.br )
2. Graduando de Engenharia Agrônômica da Universidade do Estado da Bahia – UNEB - Campus IX. BR 242 S/N, Lotemento Flamengo, Barreiras-BA.
3. Eng<sup>o</sup>. Agrônomo, Pesquisador da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola - EBDA. Gerência Regional de Barreiras - BA, Escritório Local de Santa Rita de Cássia - BA.

Recebido em: 06/10/2012 – Aprovado em: 15/11/2012 – Publicado em: 30/11/2012

### RESUMO

Entre os principais problemas agronômicos encontrados no cultivo da melancia, destaca-se a carência de informações sobre a nutrição mineral, e conseqüentemente do manejo racional de adubação. Objetivando avaliar alguns aspectos produtivos da melancia, cv. Crimson Sweet, em função de diferentes doses de potássio, realizou-se um experimento em uma propriedade rural no município de Santa Rita de Cássia - BA. O delineamento experimental abordado foi o de blocos ao acaso, com 5 tratamentos e 4 repetições, sendo utilizada a fonte cloreto de potássio (KCl, 60% de K<sub>2</sub>O) nas doses: 0; 66; 100; 140 e 210 kg de K<sub>2</sub>O há<sup>-1</sup>. Foi avaliado o peso médio de frutos, o número de frutos por planta e a produtividade. As análises de regressão das características consideradas foram realizadas isoladamente, utilizando o programa Microsoft Office Excel 2007. O número de frutos por planta não foi influenciado pelas diferentes doses de potássio, porém para o peso médio de fruto houve diferença significativa, onde o tratamento controle apresentou maior peso atingindo 7,0 kg/fruto. A maior produtividade foi obtida no tratamento testemunha com 34,71 ton ha<sup>-1</sup>. Para as demais variáveis não houve diferença significativa entre os tratamentos, evidenciando a necessidade de realizar novas pesquisas sobre a adubação potássica na cultura da melancia nos solos de Santa Rita de Cássia - BA.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Citrullus lanatus*, Crimson Sweet, KCl

### YIELD OF WATERMELON UNDER DIFFERENT LEVELS OF POTASSIUM IN THE MUNICIPALITY OF SANTA RITA – BA

#### ABSTRACT

Among the major agronomic problems in watermelon cultivation, there is a lack of information about nutrition, and consequently the rational management of fertilization.

Aiming to evaluate the productive aspects of Watermelon, cv. Crimson Sweet, for different doses of potassium, an experiment was conducted in a rural area of Santa Rita – BA. The experiment was approached randomized block with 5 treatments and 4 repetitions, the font being used potassium chloride (KCl, 60% K<sub>2</sub>O) at doses: 0, 66, 100, 140 and 210 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>. We evaluated the average fruit weight, number of fruits per plant and yield. Regression analyzes were conducted of the characteristics considered in isolation, using Microsoft Office Excel 2007. The number of fruits per plant was not influenced by the potassium, but for the average fruit weight was no significant difference, where the control treatment showed greater weight reached 7.0 kg / fruit. The highest yield was obtained in the control treatment with 34.71 ton ha<sup>-1</sup>. For the remaining variables did not differ between treatments, highlighting the need for more research on the potassium fertilizer watermelon crop soils of Santa Rita de Cássia - BA.

**KEYWORDS:** *Citrullus lanatus*, Crimson Sweet, KCl

## INTRODUÇÃO

A melancia (*Citrullus lanatus*) é uma das oleráceas de grande importância sócio-econômica na região Nordeste, tendo o Estado da Bahia, como o segundo maior produtor nacional com 244.336,6 toneladas (AGRIANUAL, 2009). Nessa região o cultivo da melancia é uma atividade de alto risco, seja do ponto de vista de preços recebidos pelos produtores, como do ponto de vista de produtividade que se mostra bastante variável, em função dos problemas agrônômicos da cultura. Entre estes, destaca-se a carência de informações sobre a nutrição mineral, e conseqüentemente do manejo racional de adubação. Esta questão ainda pouco analisada diz respeito ao fato de normalmente a literatura recomendar as mesmas doses de adubação convencional, isso porque os trabalhos com adubação são escassos na cultura da melancia.

O potássio desempenha muitas funções na bioquímica e fisiologia da planta, destacando-se sua participação na ativação de muitas enzimas envolvidas na respiração e na fotossíntese. Além disso, atua na manutenção do equilíbrio iônico e da turgidez das células, controle da abertura e do fechamento dos estômatos, síntese e degradação de amido, transporte de carboidratos no floema, resistência da planta à geada, seca, salinidade do solo e doenças. além de melhorar a qualidade dos frutos (GURGEL *et al.*, 2010). Esse nutriente também ajuda a controlar o balanço iônico e transloca metais pesados como o ferro (Fe).

Segundo FELTRIM (2010) de modo geral, pode-se considerar que o nitrogênio é o nutriente com maior efeito na produção, enquanto o potássio é o nutriente com maior efeito na qualidade dos frutos sendo exigido em maior proporção após a frutificação. Em trabalho desenvolvido por GRANGEIRO & CECÍLIO FILHO (2002), o potássio foi o nutriente mais absorvido pelo híbrido de melancia Tide, com maior acúmulo no período de 60 a 75 dias após transplante. Do total extraído pela cultura, 24% encontravam-se na parte vegetativa e 76% nos frutos, inferindo-se, com isso, que a exportação de potássio pela melancieira é elevada. Esta informação auxilia na compreensão dos resultados obtidos por diversos autores, os quais obtiveram incrementos significativos na produção de melancia com a adubação potássica (LOCASCIO & HOCHMUTH, 2002).

Os principais fertilizantes potássicos são o cloreto, o nitrato e o sulfato de potássio, porém, devido ao íon acompanhante, os efeitos que proporcionam no crescimento e na produção podem ser distintos. A escolha de uma dessas fontes

deve ser baseada na necessidade da cultura, no método de aplicação, no preço e na disponibilidade para aquisição no mercado. Na cultura da melancia, o cloreto de potássio é a fonte mais utilizada por causa do menor preço.

A produção de melancia no município de Santa Rita de Cássia - BA é bastante praticada em sistemas de produção da agricultura familiar. Entretanto, para que seja uma atividade lucrativa torna-se necessário que os produtores alcancem, além de uma alta produtividade física, uma adequada rentabilidade econômica. Como ainda são muito escassos os trabalhos envolvendo aspectos da produção de melancia nas unidades produtivas familiares no referido pólo de produção da cultura, objetivou-se neste trabalho avaliar a produção de frutos de melancia sob a aplicação de diferentes doses de potássio em cobertura.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em uma propriedade rural próximo à cidade de Santa Rita de Cássia, região Oeste da Bahia, cujas coordenadas geográficas são 11°0'32" S, 44°31'8"W no período de maio a agosto de 2009 em um Latossolo Amarelo de textura média. Para a caracterização da fertilidade do solo, foram coletadas amostras compostas na profundidade de 0 a 20 cm, cujas análises químicas revelaram os seguintes resultados: pH em água 5,8; Matéria orgânica 0,82%; P 3,7 mg dm<sup>3</sup>; K 8,0 mg dm<sup>3</sup>; Na, Ca, Mg, H + Al e CTC de 0,06; 2,46; 1,03; 1,52 e 5,09 me/100g TFSA; Relação V= 70,13%.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados (DBC), constando de cinco tratamentos com quatro repetições, sendo avaliadas diferentes doses de KCl, 0; 66; 100; 140 e 210 kg de K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>. Cada parcela contou com três linhas de quatro plantas, no espaçamento de 2,0 m x 1,5 m e ocupou uma área de 36 m<sup>2</sup>. Utilizou-se duas plantas da linha central da parcela como área útil, excluindo-se a primeira e a última planta da linha, totalizando-se uma área útil de 6 m<sup>2</sup>.

Após a gradagem do solo, com auxílio de uma enxada manual fez-se a abertura das covas nas dimensões de 0,3 x 0,3 x 0,25 m. Não foi feito calagem antes do plantio, já que a saturação por bases atingiu 70,13%, enquadrando-se na recomendação de 70% proposta por RAIJ *et al.*, 1997. Para adubação de fundação utilizou-se esterco bovino curtido e Superfosfato Simples (18% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 250 kg ha<sup>-1</sup>) para o fornecimento de fósforo, nas dosagens de 2,1 kg e 75 g por cova, respectivamente. A variedade trabalhada foi a Crimson Sweet que apresenta um ciclo de 80 a 90 dias, frutos com formato redondo e peso médio em torno de 11 kg, coloração externa verde escura com estrias verdes claras, uniformes e excelente padrão de tamanho para o mercado, além de ser bastante tolerante ao transporte. A semeadura foi realizada de forma manual, distribuindo duas sementes por cova a uma profundidade de 3 cm, onde após sete dias realizou-se o desbaste deixando apenas a planta mais vigorosa e sadia.

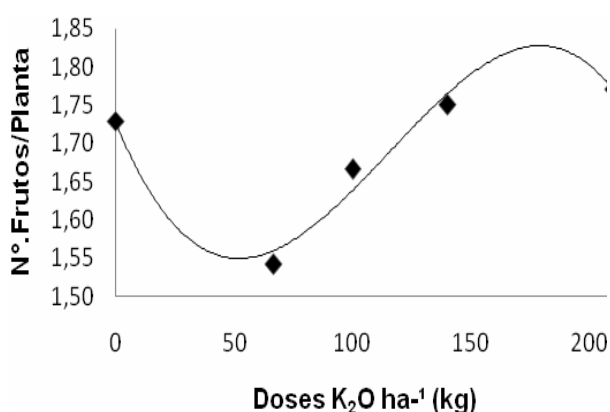
A adubação nitrogenada foi procedida em cobertura com a quantidade de 100 kg ha<sup>-1</sup> de Uréia (44% de N) parcelado em cinco aplicações, sendo estas semanais após 15 dias da emergência das plantas (DAE). A adubação potássica, sob avaliação, foi aplicada em duas etapas, aos 35 e 55 DAE. Os fertilizantes Uréia e Cloreto de Potássio foram aplicados a lanço, espalhados manualmente na cova, tendo-se o cuidado de deixar um vão de 15 cm do colo da planta para evitar danos à mesma. A adubação com micronutrientes foi feita com um pulverizador costal de 20 L. Os nutrientes Ca e B foram fornecidos via CaB na dose de 0,5 L ha<sup>-1</sup> e os demais micronutrientes via biofertilizante orgânico na dose de 5 L ha<sup>-1</sup>, aplicados

semanalmente conforme recomendação de ROSSI *et al.*, (2002). Para o controle de pragas e doenças realizou-se três aplicações de Acefato e Enxofre, entre o pré-florescimento e o início da maturação dos frutos. No pleno florescimento suspendeu-se a aplicação de Enxofre visando evitar o aborto das flores. Durante o cultivo admitiu-se duas capinas manuais para o controle das plantas espontâneas e a irrigação foi conduzida diariamente com regador manual, aplicando-se três L por planta no período da sementeira até a germinação, passando para cinco L por planta da emergência até o início do florescimento e fixando uma quantidade de sete L por planta do início do florescimento até a colheita dos frutos.

A colheita foi realizada entre 72 e 78 dias após o plantio. Colheram-se todos os frutos da parcela útil e dividiu-os pelo número de plantas para determinar o número médio de frutos por planta. Em seguida utilizou-se uma balança de mesa com capacidade de 100 kg e pesou-se todos os frutos colhidos, dividiu-se o peso total pelo número de frutos para determinar o peso médio dos frutos, este resultado foi multiplicado pelo *stand* de plantas para obtenção da produtividade. Os dados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel<sup>®</sup> 2007 e em seguida fez-se a análise de regressão aplicando-se testes de média a 5% de probabilidade de erros.

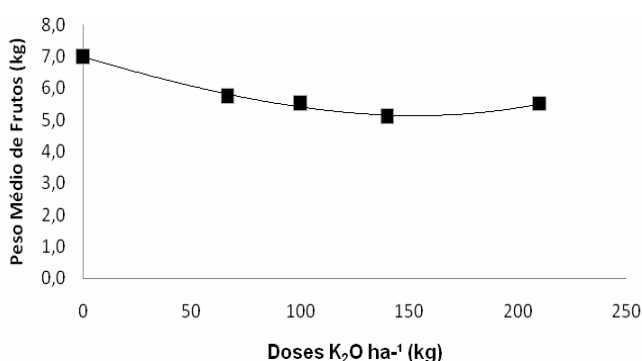
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi verificado que as doses de KCl influenciaram no peso médio de frutos, onde o tratamento controle sem adição de potássio apresentou maiores valores, em torno de 7,0 kg (Figura 2). De acordo com MENGEL & VIRO (1974), embora o potássio possa ser favorável ao incremento no peso médio do fruto, o efeito positivo dele é percebido, principalmente no aumento do número de frutos por planta. No presente trabalho houve discórdia com esta afirmação, visto que o número de frutos por planta não foi alterado pelas doses de potássio (Figura 1). A resposta para número de frutos por planta comportou-se de forma quadrática, alcançando melhores resultados na dose de 179 kg de K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup> com 1,83. Quando a absorção de K, juntamente com outros nutrientes, é insuficiente, pode haver o retardamento na abertura floral e aumento da incidência de abortos.



**FIGURA 1.** Número de frutos de melancia por planta sob aplicação de diferentes doses de K<sub>2</sub>O em cobertura. Santa Rita de Cássia - BA.

Os resultados para número de frutos por planta alcançados nesse trabalho estão de acordo com a literatura, CAVALCANTE *et al.*, (2010) quando testou crescentes doses de esterco bovino e caprino na cova de plantas de melancia, chegou de 0,83 a 1,16 frutos por planta. Avaliando a produtividade de melancia híbrido Shadow em função da adubação potássica, nitrogenada e densidade de plantas FELTRIM (2010) percebeu ausência de resposta positiva da planta ao incremento de N e K. O autor chegou a variação de 1,88 a 1,93 frutos por plantas com as doses de 106,4 kg ha<sup>-1</sup> de N e 142,2 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O. Por outro lado, ANDRADE JÚNIOR *et al.*, (2007) perceberam uma tendência de redução da produção e do número de frutos por planta com o aumento da frequência de fertirrigação aplicando N e K (3 e 4 dias) com posterior recuperação na frequência de 5 dias.



**FIGURA 2.** Peso médio de frutos de melancia produzidos sob aplicação de diferentes doses de K<sub>2</sub>O. Santa Rita de Cássia - BA

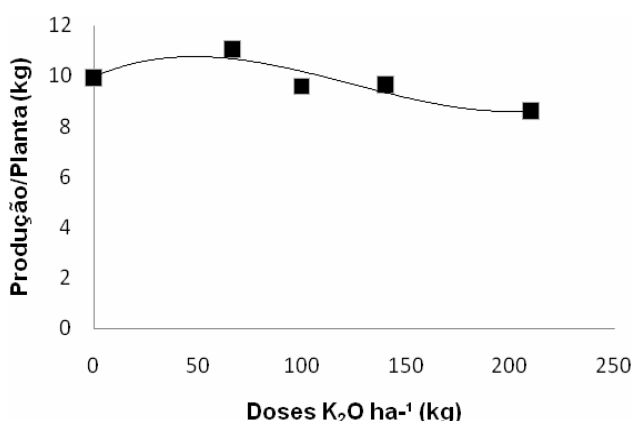
O peso médio de frutos ficou em média próximos a 7 kg, não distanciando da média encontrada por ANDRADE JÚNIOR *et al.*, (2006a), alcançando peso médio dos frutos entre 7,41 a 9,52 kg quando estudou o efeito do nitrogênio na produção e qualidade de melancia.

A produção por planta apresentou valores de 8,58 a 11,06 kg, onde a equação de regressão prestou-se de forma cúbica (Tabela 1), não demonstrando diferença significativa entre os tratamentos ( $p > 0,05$ ) (Figura 3). Era esperado que o aumento das doses de potássio elevassem a produtividade, já que este é um dos elementos mais requisitados pela cultura. Isso pode ter ocorrido em função de o KCl, apesar de ser o fertilizante mais utilizado devido ao seu menor preço e maior disponibilidade no mercado, requerer alguns cuidados antes de sua aplicação, tais como, o elevado índice salino que pode prejudicar a germinação, o sistema radicular e, conseqüentemente, o desenvolvimento da planta; o aumento do risco de salinização do solo e a possibilidade de haver fitotoxicidade ao cloro. FELTRIM (2010) afirma que o excesso de K desequilibra a nutrição das hortaliças, dificultando a absorção de Ca e Mg. Os sintomas confundem-se com os danos causados pela salinidade, que é alta nos principais fertilizantes potássicos.

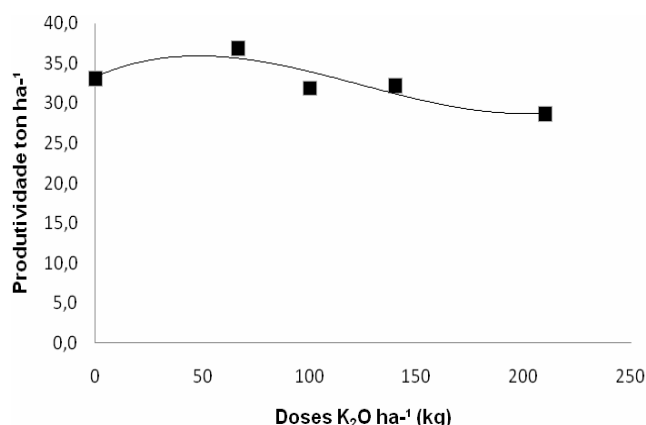
A produtividade total não foi alterada pelas diferentes doses de potássio,

sendo que sua variação comportou-se de forma cúbica, atingido ponto máximo de 36 ton ha<sup>-1</sup> na dose 55 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O (Tabela 1). As diferentes doses de K<sub>2</sub>O aplicadas em cobertura pode não ter sido evidenciadas devido a utilização de esterco bovino na fundação. RIBEIRO *et al.*, (1999) sugerem que seja adicionados 10 ton ha<sup>-1</sup> de esterco de curral na cova 20 dias antes do sementeio ou transplântio. ROSSI & VALLE (2002) mostram valores de 21 g kg<sup>-1</sup> de K na composição química do esterco bovino curtido. A vantagem do uso de adubo orgânico em relação à aplicação de fertilizantes químicos é a liberação gradativa dos nutrientes à medida que são demandados para o crescimento da planta. Se os nutrientes forem imediatamente disponibilizados no solo, como ocorrem com os fertilizantes químicos, podem ser perdidos por volatilização (principalmente o N), fixação (P) e lixiviação (principalmente o K) (SEVERINO *et al.*, 2004).

A produtividade máxima obtida (36 ton. ha<sup>-1</sup>) pode ser considerada satisfatória em condição de cultivo com baixo nível tecnológico, ao passo que a produtividade média obtida no Brasil gira em torno de 21,6 ton ha<sup>-1</sup> (IBGE, 2010). Todavia ressalta-se que esses valores de produtividade estão muito aquém do potencial da cultura, pois em condições de cultivos com maiores níveis de investimento e tecnologia esta pode atingir patamares bem mais otimistas. FERNANDES *et al.*, (2012) analisando a freqüência de fertirrigação nitrogenada em melancia Crimson Sweet conseguiram a maior produtividade (80,69 t ha<sup>-1</sup>) com 64 fertirrigações no ciclo. ANDRADE JÚNIOR *et al.*, (2006b) avaliando a fertirrigação nitrogenada e potássica em melancia dessa mesma variedade concluíram que para o potássio, os pontos de máxima produtividade total e comercial foram atingidos com a aplicação das dosagens de 89,8 e 92,0 kg de K<sub>2</sub>O há<sup>-1</sup>, sendo as respectivas produtividades de 61,5 t há<sup>-1</sup> e 56,8 t há<sup>-1</sup>. Em última análise ANDRADE JÚNIOR *et al.*, (2007) testando diferentes freqüências de fertirrigação concluíram que a freqüência de aplicação de N e K<sub>2</sub>O a cada dois dias proporcionou maior produtividade total (95,28 t ha<sup>-1</sup>) e comercial (76,19 t ha<sup>-1</sup>) dos frutos de melancia, embora não diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. Já ROCHA (2010) obteve maior produtividade (126 ton ha<sup>-1</sup>) em sistema de preparo convencional do solo comparado a outros tipos de manejo relacionados à plantio direto.



**FIGURA 3.** Produção de melancia por planta, produzidas sob aplicação de diferentes doses de K<sub>2</sub>O. Santa Rita de Cássia - BA.



**FIGURA 4.** Produtividade total de melancia adubada com diferentes doses de K<sub>2</sub>O. Santa Rita de Cássia - BA.

Estudando o efeito de fontes e doses de K, CECÍLIO FILHO & GRANGEIRO (2004) observaram que as maiores produtividades foram obtidas com aplicação de 132, 193 e 205 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>, utilizando-se como fontes K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub> e KCl, respectivamente. Neste mesmo trabalho os autores obtiveram a maior produção por planta com K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, seguido por KNO<sub>3</sub> e KCl, nas doses de 111; 189 e 206 kg K<sub>2</sub>O ha<sup>-1</sup>, respectivamente. BARROS *et al.*, (2012) obtiveram produção comercial máxima de 40,428 ton há<sup>-1</sup> com 144,76 kg ha<sup>-1</sup> de N. Em estudo com doses de potássio e nitrogênio combinados à espaçamentos de melancia sem sementes Híbrido Shadow, GONSALVES *et al.*, (2011) recomendam doses de 88,5 kg há<sup>-1</sup> e 79,8 kg há<sup>-1</sup> de K e N.

**TABELA 1.** Equações de regressão e ponto de máximo ajustadas para aspectos de produção de melancia Crimson Sweet, em função de doses crescentes de potássio. Santa Rita de Cássia - BA.

Variáveis	Equação de Regressão	R <sup>2</sup>
Nº. de Frutos/Planta	$y = -3E-07x^3 + 9E-05x^2 - 0,007x + 1,727$	R <sup>2</sup> = 0,960
Peso Médio Frutos (kg)	$y = 2E-07x^3 + 3E-05x^2 - 0,02x + 6,984$	R <sup>2</sup> = 0,990*
Produção/Planta (kg)	$y = 1E-06x^3 - 0,000x^2 + 0,036x + 9,974$	R <sup>2</sup> = 0,802
Produtividade (ton há <sup>-1</sup> )	$y = 4E-06x^3 - 0,001x^2 + 0,120x + 33,24$	R <sup>2</sup> = 0,802
Variáveis	Ponto máximo	Doses (kg de K <sub>2</sub> O)
Nº. De Frutos/Planta	1,83	179
Peso Médio Frutos (kg)	7	0 (Testemunha)
Produção/Planta (kg)	10,5	60
Produtividade (ton ha <sup>-1</sup> )	36	55

Significativo ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Verifica-se que as equações ajustadas apresentaram coeficientes de determinação variando de 0,802 a 0,990 considerados, portanto, altos, em se tratando de condições de campo.

### CONCLUSÕES

O teor de potássio aplicado em cobertura não alterou o número de frutos por planta, a produção por planta e a produtividade de melancia Crimson Sweet.

Recomenda-se estudos mais detalhados referente às condições de manejo nutricional nos cultivos de melancia em Santa Rita de Cássia – BA.

### REFERÊNCIAS

ANDRADE JUNIOR, S. A; DIAS, N. S; FIGUEREDO JUNIOR, L. G. M; RIBEIRO, V. Q; SAMPAIO D.B. Produção e qualidade de frutos de melancia à aplicação de nitrogênio via fertirrigação. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 10, n. 4, p. 836-841, 2006a.

ANDRADE JUNIOR, S. A; DIAS, N. S; BRAZ, H. N. R; MELLO, F. B; RIBEIRO, V. Q. Fertirrigação Nitrogenada e Potássica na Cultura da Melancia. EMBRAPA, **Comunicado Técnico**, Teresina, n.182, 6p., 2006b.

ANDRADE JUNIOR, A. S. et al. Frequência de aplicação de nitrogênio e de potássio via água de irrigação por gotejamento na cultura da melancia em Parnaíba, **Agropecuária Científica no Semi-árido**, Patos, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2007.

AGRIANUAL. Anuário estatístico da agricultura brasileira. São Paulo: FNP, p. 194-200, 2009.

BARROS, M. M.; ARAÚJO, W. F.; NEVES, T. B. C.; CAMPOS, A. J.; TOSIN, J. M. Produção e qualidade da melancia submetida a adubação nitrogenada. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande v.16, n.10, p.1078–1084, 2012.

CAVALCANTE, I. H. L.; ROCHA, L. F.; SILVA JÚNIOR, G. B.; AMARAL, F. H. C.; FALCÃO NETO, R.; NÓBREGA, J. C. A. Fertilizantes orgânicos para o cultivo da melancia em Bom Jesus-PI. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v. 5, n. 4, p. 518-524, 2010.

CECÍLIO FILHO, A. B. GRANGEIRO, L. C. Produtividade da cultura da melancia em função de fontes e doses de potássio, **Ciência e agrotecnologia.**, Lavras, v. 28, n. 3, p. 561-569, 2004.

FELTRIM, A. L. **Produtividade de melancia em função da adubação nitrogenada, potássica e população de plantas.** 2010. 87f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal.

FERNANDES, C. N. V.; NASCIMENTO NETO, J. R.; CAMPÊLO, A. R.; LIMA, R. H.; MESQUITA, J. B. R.; AZEVEDO, B. M. Efeito da frequência de fertirrigação



nitrogenada na cultura da melancia. In: Workshop Internacional de Inovações Tecnológicas na Irrigação, 4., 2012, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza [s.n], CD-ROM, 2012.

IBGE. Indicadores conjunturais; produção agrícola; agricultura. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2010/PAM2010\\_Publicacao\\_completa.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2010/PAM2010_Publicacao_completa.pdf). Acesso em 18 de set. 2012.

GRANGEIRO, L. C.; CECÍLIO FILHO, A. B. Marcha de absorção de nutrientes pela cultura da melancia. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS, 24., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: [s.n.], CD-ROM, 2002.

GONSALVES, M. V. I.; PAVANI, L. C.; CECÍLIO FILHO, A. B.; FELTRIM, A. L. Índice de área foliar e produtividade da melancieira com frutos sem sementes em função do espaçamento entre plantas e de N e K aplicados por fertirrigação. **Científica**, Jaboticabal, v.39, n.1/2, p.25–33, 2011.

GURGEL, M. T.; UYEDA, C. A.; GHEYI, H. R.; OLIVEIRA, F. H. T.; FERNANDES, P. D.; SILVA, F. V. Crescimento de meloeiro sob estresse salino e doses de potássio. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v.14, n.1, p.3–10, 2010.

LOCASCIO, S. J.; HOCHMUTH, G. J. Watermelon production as influenced by lime, gypsum, and potassium. **Hortscience**, Alexandria, v. 37, n. 2, p. 322-324, 2002.

MENGEL, K.; VIRO, M. Effect of potassium supply on the transport of photosynthates to the fruits of tomatoes (*Lycopersicon esculentum*). **Physiology Plant**, Minneapolis, v. 30, p. 295-300, 1974.

RAIJ, B.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A.; FURLANI, A. M. C. Recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo. **Boletim Técnico**, Campinas, 285p, 1997.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª. Aproximação**, Viçosa, 359p, 1999.

ROCHA, M. R. **Sistemas de cultivo para a cultura da melancia**. 2010. 76f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

ROSSI, Fabrício; VALLE, J. C; VALLE, C. R. P. **Como tornar sua fazenda orgânica**. Viçosa, CPT, 364 p, 2002.

SEVERINO, L. S.; COSTA, F. X.; BELTRÃO, N. E. M.; LUCENA, A. M. A.; GUIMARÃES, M. M. B. Mineralização da torta de mamona, esterco bovino e bagaço de cana estimada pela respiração microbiana. **Revista de biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande, v. 5, n.1, 6p, 2004.