

**Comportamento da Cultura da
Melancia Irrigada no Cerrado de
Roraima sob Doses de Nitrogênio**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Roraima
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 40

**Comportamento da Cultura da
Melancia Irrigada no Cerrado de
Roraima sob Doses de Nitrogênio**

Roberto Dantas de Medeiros
Antônio Carlos Centeno Cordeiro
Nayara de Deus Lima
Jerri Edson Zilli

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Roraima

Rodovia BR174, Km 8 - Distrito Industrial
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970
Boa Vista | RR
Fone/Fax: (095) 4009.7100
<https://www.embrapa.br/fale-cnoso/sac/>

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Aloisio Alcantra Vilarinho
Secretário-Executivo: Antônio Carlos Centeno Cordeiro
Membros: Newton Lucena
Cássia Ângela Pedrozo
Daniel Augusto Schurt
Karine Batista
Carolina Vokmer de Castilho
Maristela Ramalho Xaud
Roberto Dantas

Supervisão editorial:

Revisão de texto: Luiz Edwilson Frazão

Normalização bibliográfica: Maria Augusta Abtibal Brito de Sousa

Editoração Eletrônica: Gabriela Beatriz de Lima

1ª edição (2014)

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação da Publicação (CIP)

Embrapa Roraima

Comportamento da cultura da melancia irrigada no cerrado de Roraima sob doses de nitrogênio / Roberto Dantas de Medeiros... [et al.]. – Boa Vista, RR : Embrapa Roraima, 2014.

21 p. : il. - (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa Roraima, ISSN 1981-609X; 40).

1. Melancia. 2. Cultivo. I. Medeiros, Roberto Dantas de. II. Cordeiro, Antônio Carlos Centeno. III. Lima, Nayara de Deus. IV. Zilli, Jerri Edson. V. Série.

CDD 635.615

Sumário

Resumo.....	05
Abstract.....	07
Introdução.....	09
Materiais e Métodos.....	10
Resultados e Discussão.....	13
Conclusão.....	19
Referências.....	20

Comportamento da Cultura da Melancia Irrigada no Cerrado de Roraima sob Doses de Nitrogênio

Roberto Dantas de Medeiros¹

Antônio Carlos Centeno Cordeiro²

Nayara de Deus Lima³

Jerri Edson Zilli⁴

Resumo

A cultura da melancia é uma das mais importantes no Estado de Roraima, com uma área plantada de aproximadamente 1000 ha irrigados e produtividade média de 8.017 kg ha⁻¹ de frutos. Essa produtividade é considerada baixa, levando em conta o potencial da cultura e o manejo inapropriado, especialmente a adubação é o fator limitante do rendimento. Neste estudo, objetivou-se avaliar o efeito de doses crescentes de nitrogênio sobre a produtividade e qualidade de frutos de melancia. Dois experimentos foram conduzidos em delineamento de blocos ao acaso com quatro repetições e seis doses de nitrogênio foram testadas (de 0 a 250 kg ha⁻¹). A cultivar cv Crimson Sweet foi plantada no espaçamento 1,0m x 3,5m e irrigada por sulcos. Avaliou-se o número de frutos, massa total de frutos, percentagem de frutos pequenos, médios e grandes e o rendimento de frutos da melancia. Os dados foram submetidos à análise de variância ($p < 0,05$) e as médias foram comparadas por meio de regressão polinomial e aplicação do teste T ($p < 0,05$). As doses 139 e 149 kg ha⁻¹ proporcionaram o maior número de frutos estimado (6.231 e 4.389 frutos ha⁻¹, respectivamente), obtidos no primeiro e segundo ano de cultivo, respectivamente, e as doses de 144,7 e 166,6 kg ha⁻¹ de N a maior massa de frutos (10,48 e 12,56 kg fruto⁻¹, respectivamente) no primeiro e segundo anos de cultivo,

¹ Engo Agro, Dr em Fitotecnia, Pesq. em Manejo de Culturas, Embrapa Roraima

² Engo Agro, Dr em Genética Vegetal, Pesq. em Melhoramento Vegetal, Embrapa Roraima

³ Agra, MSc em Produção Vegetal, SEAPA, RR

⁴ Dr em Microbiologia do solo, Pesq. em Microbiologia do solo, Embrapa Agrobiologia

respectivamente. O maior percentual (76%) de frutos com massa superior a 9 kg foi obtido com a dose de 181 kg ha⁻¹ de N, enquanto a maior produtividade de frutos (61.500 kg ha⁻¹) foi obtida com 141 kg ha⁻¹ de N. A dose de 134 kg ha⁻¹ de N apresentou a máxima eficiência econômica e resultou numa produtividade 61.000 kg.ha⁻¹ de frutos.

Palavras-Chave: *Citrullus lanatus*, Adubação nitrogenada, cultura irrigada

Irrigated watermelon crop behavior in Roraima savannah under nitrogen doses.

Abstract

Watermelon is one of the most important crops for State of Roraima, with a cultivated area around 1000 ha in the irrigated system, where the fruit yield is 8,017kg ha⁻¹. This fruit yield is considered low since the crop has potential to produce more, and the inappropriate crop management, especially the fertilization, is the factor limiting the yield. The aim of this study was assess the effect of increasing doses of nitrogen on watermelon fruit yield and quality. The experiment was performed in randomized blocks design with four repetitions and six nitrogen doses were tested (0-250 kg ha⁻¹). The watermelon, Cv Crimson Sweet, was sown spaced at 1,0 x 3,5 m and kept irrigated by furrows. It was assessed the number of fruits, percentage of small, medium and large size fruit, the total mass fruit and the fruit yield. The data were submitted to the variance analysis ($p < 0,05$) and the averages were compared by the polynomial regression as well as the test T ($p < 0,05$). The N doses of 139 and 149 kg ha⁻¹ promoted the highest estimated number of fruits (6,231 and 4,389 ha⁻¹, respectively), and the N doses 144,7 and 166,6 kg ha⁻¹ the biggest fruit mass (10,48 e 12,56 kg fruit⁻¹, respectively). The highest percentage (76%) of fruits with more than 9 kg was observed for 181 kg ha⁻¹ of N, and the fruit yield (61,500 kg ha⁻¹) was obtained with 141 kg ha⁻¹ of N. The dose 134 kg ha⁻¹ presented the

most economic efficiency and resulted in 61,000 kg ha⁻¹ of fruit yield.

Keywords: *Citrullus lanatus*, nitrogen fertilization, irrigated culture.

Introdução

A cultura da melancia, uma das mais importantes no estado de Roraima é explorada por pequenos e médios produtores, nas áreas de Savana e de Floresta do Estado. Ocupa cerca de 1000 ha irrigados, com produtividade média de 8.017kg ha⁻¹ (IBGE, 2008). Essa baixa produtividade está relacionada ao uso de baixa tecnologia pelos produtores, principalmente quanto à adubação. Porém, com o emprego de tecnologia adequada, a produtividade pode alcançar médias acima de 40.000kg ha⁻¹ de frutos (MEDEIROS; HALFED-VIEIRA, 2007).

Embora a cultura seja uma alternativa viável, um dos fatores que afetam sua rentabilidade no Estado de Roraima é a baixa fertilidade dos solos e o fato de não se manterem níveis adequados de nutrientes para o desenvolvimento da cultura. Para suprir as necessidades nutricionais da cultura, são recomendados 100 kg ha⁻¹ de N, 160 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 130 kg ha⁻¹ de K₂O e 18.000 L ha⁻¹ de esterco de curral, os quais correspondem a 45% do custo total da lavoura. Deste total, 18% são relativos ao nitrogênio e ao esterco de curral (ALVES, 2007).

O nitrogênio é um elemento essencial, pois constitui a estrutura do protoplasma da célula, da molécula da clorofila, dos aminoácidos, das proteínas e de várias vitaminas, além de influenciar as reações metabólicas das plantas, proporcionando aumento no desenvolvimento vegetativo e no rendimento da cultura (CARMELLO, 1999).

Diversas pesquisas evidenciam a influência de doses de nitrogênio sobre o rendimento de frutos da melancia. Andrade Júnior et al. (2006) mostraram que a produção comercial dos frutos de melancia aumentou até a dose 97,61kg ha⁻¹ de N, proporcionando produtividade de 60.170 Kg ha⁻¹. Os mesmos autores observaram também que a aplicação de 97,61kg ha⁻¹ de N otimizou as características avaliadas. Por sua vez, Mousinho et al. (2003) obtiveram o rendimento máximo de 30,806 kg ha⁻¹ de frutos, com a dose de 222,1kg ha⁻¹ de N. Moraes et al. (2008), avaliando o efeito de doses de nitrogênio de 50 a 300 kg ha⁻¹ de N sobre a produtividade e componentes de produção da melancia, obtiveram o rendimento máximo estimado de 68.590 kg ha⁻¹ com 267kg ha⁻¹ de N. Soares (2002), também avaliando o efeito de doses de 0 a 300kg ha⁻¹ de N na cultura da melancia no estado do Ceará, obteve rendimento máximo de 64.900 kg ha⁻¹, com a dose de 298kg ha⁻¹ de N. Todavia,

Araújo et al. (2011), avaliando o crescimento e a produção de melancia submetida a doses de nitrogênio (50,100,150 e 250kg ha⁻¹) no Cerrado de Roraima, obtiveram produtividade máxima de 40.428Kg ha⁻¹ com a dose de 144,7kg ha⁻¹ de N, a partir da qual a produtividade de frutos diminuiu com o aumento das doses de N, devido a redução do número de frutos por planta.

Objetivos

Determinar os efeitos de doses de nitrogênio sobre os componentes de produção, produtividade, qualidade dos frutos de melancia e determinar a dose de máxima eficiência econômica de nitrogênio para o cultivo da melancia irrigada no Cerrado de Roraima.

Materiais e Métodos

Durante o período de junho de 2010 a março de 2012, foram conduzidos dois experimentos com a cultura da melancia sob diferentes doses de nitrogênio no campo experimental Água Boa, pertencente a Embrapa Roraima, no município de Boa Vista-RR, localizado nas coordenadas geográficas 02°39'00'' e 02°41'10'' de latitude norte, 60°49'40'' e 60°52'20'' de longitude oeste de Greenwich e 90m de altitude.

O solo da área é classificado como LATOSSOLO AMARELO distrófico (LAdx), textura média, cujas características estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Características físicas e químicas do solo nas camadas de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm de profundidade, em 2010, e de 0 a 20 cm, em 2011, antes da implantação dos experimentos nos respectivos anos, Boa Vista-RR¹.

Tabela 1.

Anos	Profund.	pH água	MO dag kg ⁻¹	P mg dm ⁻³	Ca	Mg	Al	H + Al	K
(mg dm ⁻³)									
2010	0-20	5,3	0,96	3,10	0,57	0,24	1,16	1,06	0,03
	20-40	5,2	0,56	0,34	0,17	0,01	0,36	0,67	0,01
2011	0-20	5,8	1,03	10,6	1,17	0,34	0,03	0,25	0,09

Anos	Profundidade	Areia	Silte	Argila	V	M	CTCt	CTCe
%								
(cmol _d dm ⁻³)								
2010	0-20	66	5	29	44,1	16	1,9	1,0
	20-40	57	11	32	22,1	65	0,9	0,60
2011	0-20	66	5	29	81,9	1,05	1,9	1,57

¹Análise realizada de acordo com a metodologia da Embrapa (Embrapa, 2006).

Foram testadas seis doses de nitrogênio (N1 – 0; N2 – 50kg ha⁻¹ de N; N3 – 100 kg ha⁻¹ de N; N4 – 150kg ha⁻¹ de N; N5 – 200 kg ha⁻¹ de N e N6 – 250kg ha⁻¹ de N) aplicadas na forma de uréia.

Os experimentos foram implantados no delineamento em blocos ao acaso com quatro repetições. As parcelas com área total de 31,5m² (3,5m x 9m), tiveram área útil de 24,5m² (3,5 x 7,0m). Cada parcela foi constituída por uma linha com sete plantas de melancia.

O solo foi corrigido quimicamente em março de 2010 com 1500 kg ha⁻¹ de calcário dolomítico, 100 kg ha⁻¹ de P₂O₅ na forma de superfosfato simples e 50 kg ha⁻¹ de FTE BR12.

O preparo do solo foi efetuado 60 dias antes da semeadura da melancia, o qual constou de uma aração com grade aradora na profundidade de 20 cm, duas gradagens niveladoras e abertura de sulcos de plantio com 35 cm de profundidade, utilizando trator de pneu com 75 cv de potência.

A adubação foi efetuada, conforme análise química do solo, em sulcos de plantio, seguindo-se as recomendações para a cultura em Roraima (MEDEIROS; HALFED-VIEIRA, 2007). Ela constou de 11m³ de esterco de ovinos, contendo 27, 10 e 28 g kg⁻¹ de N,P,K, respectivamente; 500kg ha⁻¹ de calcário dolomítico (PRNT 90%); 25 kg ha⁻¹ de FTE BR 12; 160

kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 130 kg ha⁻¹ de K₂O, utilizando as fontes de superfosfato simples, cloreto de potássio, respectivamente, e as doses de nitrogênio pré-estabelecidas como tratamentos, utilizando-se ureia como fonte.

Dez dias antes da semeadura da cultura, foram incorporados nos sulcos de plantio o calcário, o esterco, FTE e todo o fósforo. O potássio e as doses de nitrogênio foram aplicados em quatro parcelas: um quarto no plantio e o restante na mesma proporção aos 15, 25 e 48 dias após a emergência das plântulas de melancia.

No segundo experimento, utilizou-se a mesma adubação exceto as doses de fósforo e de potássio, que foram utilizadas 100 kg ha⁻¹ de P₂O₅ e 130 kg ha⁻¹ de K₂O, conforme Medeiros; Halfed; Vieira(2007).

Utilizou-se a cultivar Crimson Sweet, semeadas duas sementes por metro de sulco, espaçados de 3,5m. Doze dias após a emergência das plântulas, efetuou-se o desbaste, deixando-se uma planta por metro linear.

A irrigação foi efetuada por sulcos com declividade de 0,7% e 56m de comprimento com vazão média de 0,5 L seg⁻¹. O manejo da irrigação foi monitorado por meio de tensiômetro, conforme recomendações de Medeiros e Halfed-Vieira (2007), isto é, até 16 dias após a emergência (DAE), irrigava-se quando os tensiômetros atingiam leitura (tensão) de 30 a 45kPa (turno de três a quatro dias); dos 17 dias até a formação dos frutos (54 DAE), irrigava-se quando os tensiômetros registravam a tensão de 20 a 30kPa, (dois a três dias) e, durante a fase de maturação dos frutos (55 a 75 DAE), irrigava-se quando os tensiômetros registravam a leitura de 30 a 45kPa, (a cada três ou quatro dias).

Além do manejo da irrigação, efetuou-se uma capina manual, o manejo de pragas e doenças, conforme a ocorrência, por meio de pulverizações de produtos recomendados para a cultura; condução das ramas e a colheita dos frutos, efetuada dos 60 a 80 dias após a emergência das plântulas de melancia.

Foram avaliados, na área útil, a produtividade e o número de frutos por hectare, a massa média por fruto, a porcentagem (%) de frutos pequenos (massa ≤ 6kg), a % de frutos médios (massa de 6 a 9kg) e a % de frutos grandes (com massa superior a 9kg) conforme Alvarenga e Resende, (2002) e a dose de nitrogênio de máxima eficiência econômica.

A análise da dose econômica foi obtida por meio da derivação da equação de regressão para produtividade, considerando-se o preço dos frutos de melancia a R\$ 0,50 por kg e o custo do nitrogênio a R\$ 4,44 por kg de N.

Os valores das variáveis analisadas foram submetidas à análise de variância, conjunta dos dois experimentos, com a aplicação do teste F a 5% de probabilidade e as médias foram submetidas à análise de regressão polinomial com aplicação do teste T a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Os valores do quadrado médio das variáveis estudadas encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Resumo da análise de variância: número de frutos ha^{-1} , massa média por fruto (M. med. fruto $^{-1}$), porcentagem (%) de frutos < 6,0kg, de 6 a 9kg e > de 9,0kg, e produtividade de frutos (prod. fruto) de melancia cultivada sob doses de nitrogênio, no Cerrado de Roraima.

Tratamento	Valores de quadrado Médio					
	Número de fruto há^{-1} (un)	M.med fruto $^{-1}$ (kg)	% fruto > 9kg	%fruto 6 a 9 kg	% fruto < 6kg	Prod. Fruto (kgha^{-1})
Ano	59521029**	4107**	3438**	13**	857**	2609**
Doses de N	2441107**	12**	1859**	280	794**	1061**
Dose x ano	2308561**	3**	455	226	47	63
Medias	4940	10,46	62,3	25,4	11,9	50,16
CV (%)	15,87	8,75	23,6	48%	63%	16,8%

**, * significativo a 1 e a 5%, respectivamente.

Número de frutos e massa média por fruto

O número e a massa média por fruto foram afetados significativamente por todos os tratamentos bem como pela interação entre ano x doses

de N (Tabela 2), indicando dependência destas variáveis da combinação entre estes fatores.

O número de frutos e a massa média por fruto, obtidos em função das interações ano x doses de N estão apresentadas nas Tabelas 3 e 4, respectivamente.

Tabela 3. Número de frutos por hectare de melancia obtidos em função de doses de nitrogênio e anos de cultivo no Cerrado de Roraima.

Ano	Doses de N (kg ha ⁻¹)						Estimativa equação de regressão
	0	50	100	150	200	250	
1º	5815	5203	6428	7551	5816	5507	$Y = -0,073x^2 + 19,23x + 5338,$ $R^2 = 37\%$
2º	2554	4285	4489	3775	4183	3673	$Y = -0,74x^2 + 21,16x + 2881,$ $R^2 = 65\%$

Tabela 4. Massas médias (kg por fruto) de melancia obtidas em função de doses de nitrogênio e anos de cultivo no Cerrado de Roraima.

Ano	Doses de N (kg ha ⁻¹)						Estimativa equação de regressão
	0	50	100	150	200	250	
1º	7,39	10,1	10,8	9,11	10,55	9,23	$Y = -0,0001x^2 + 0,36x + 7,88,$ $R^2 = 59\%$
2º	8,72	10,6	12,3	13,1	11,27	12,25	$Y = -0,0001x^2 + 0,045x + 8,81,$ $R^2 = 65\%$

Pelas Tabelas 3 e 4 verifica-se que, em ambos os anos, as doses de nitrogênio influenciaram ($P < 0,01$), de modo semelhante o número e a massa média de frutos, cujos valores se ajustaram a modelos de regressão polinomial quadráticos.

O número médio de frutos foi favorecido com o incremento das doses de N até as doses 139 e 149 kg ha⁻¹ de N (pontos de máxima eficiência técnica), proporcionando o número máximo de frutos, estimado em 6.231 e 4.389 frutos ha⁻¹, obtidos no primeiro e segundo ano de cultivo, respectivamente.

A massa média dos frutos também aumentou com as doses de nitrogênio nos dois anos, atingindo as máximas de 10,5 e 12,6 kg por fruto, no primeiro e segundo ano de cultivo com aplicação de 145 e 166 kg ha⁻¹

de nitrogênio, respectivamente. A partir destas doses, a massa de frutos diminuiu com o aumento do nitrogênio.

As diferenças entre as médias do número de frutos e da massa média de frutos observadas entre os anos de cultivo, estão relacionadas ao ataque de pragas como o pulgão e tripés, ocorridos no segundo ano de cultivo. Isto favoreceu a redução do número de frutos bem como o número de colheita (duas) e, conseqüentemente, favoreceu a massa média de frutos, com aumento de 20% em relação a média ($10,5 \text{ kg.fruto}^{-1}$) obtida no primeiro ano de cultivo.

Esses resultados corroboram, em parte, com os obtidos por Araújo et al. (2011), os quais, avaliando diferentes doses de N na cultura da melancia irrigada, obtiveram maior massa ($9,45 \text{ kg por fruto}$) com a dose de $248,5 \text{ kg ha}^{-1}$. Também Andrade Júnior et al. (2006), testando diferentes doses de nitrogênio (0, 40, 80, 120 e 160 kg ha^{-1} de N) em melancia, obtiveram maior massa de frutos ($8,93 \text{ kg por fruto}$) com a dose de 103 kg ha^{-1} de N.

Isso se deve ao fato de que tanto o déficit de N quanto o excesso de N causam desequilíbrio nutricional na planta, reduzindo, conseqüentemente, o número de frutos e a massa média de frutos (MALAVOLTA et al., 1997).

Porcentagem (%) de frutos com massa < 6 kg, de 6 a 9 kg e > 9 kg

A porcentagem de frutos na faixa de 6 a 9 kg foi afetada somente pelo ano de cultivo (Tabela 2), obtendo-se médias de 30,8% e 20,1% no primeiro e segundo ano de cultivo, respectivamente. Assim no primeiro ano de cultivo, a % de frutos na faixa de 6 a 9 kg superou em 52% a média obtida no segundo ano. Isto se deve ao maior número de frutos obtidos no primeiro ano de cultivo, a cultura foi favorecida pela ausência de ocorrência de pragas e doenças, proporcionando a realização de quatro colheitas, contra duas feitas no segundo ano de cultivo.

Quanto as porcentagens do número de frutos < de 6 kg e > de 9 kg as mesmas foram influenciadas pelo ano e pelas doses de N, entretanto, não houve efeito para interação ano x doses de N (tabela 2).

No primeiro e segundo anos de cultivo, obteve-se médias de 16% e 8% de frutos < de 6 kg. e 53,8% e 70,8% de frutos > de 9 kg,

respectivamente. Estas diferenças devem-se ao efeito do ataque de pragas ocorrido no segundo ano, conforme já mencionado. Os valores médios da porcentagem de frutos < de 6 kg e > de 9 kg obtidos em função das doses de N estão ilustrados nas figuras 1 e 2, respectivamente.

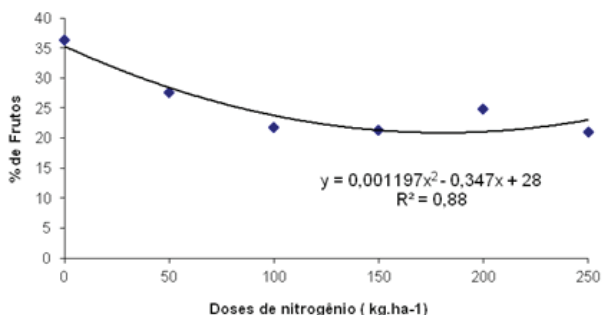


Figura 01. Porcentagem de frutos de melancia < de 6 kg em função de doses de N no Cerrado de Roraima.

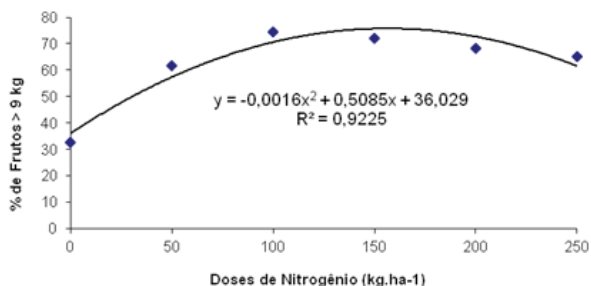


Figura 02. Porcentagem de frutos de melancia > de 9 kg em função de doses de N no Cerrado de Roraima.

As porcentagens de frutos < 6 kg e > de 9 kg ajustaram-se a modelos de regressão polinomial quadrático. A % de frutos menores de 6 kg diminuiu com o aumento da dose de N, atingindo o mínimo de 1,9% na dose 145 kg.ha⁻¹ de N (figura 1). Por sua vez, a % frutos > 9 kg aumentou com o incremento da dose de N, atingindo a máxima 76% com a dose de 181 kg.ha⁻¹ de N (figura 2). Isso evidencia a importância do nitrogênio para a cultura da melancia, pois constitui a estrutura do

protoplasma da célula, da molécula de clorofila e as reações metabólicas das plantas, proporcionando aumento no desenvolvimento vegetativo e no rendimento da cultura (CARMELLO, 1999).

Produtividade de frutos

A produtividade média de frutos foi afetada pelo ano e pelas doses de N, mas não houve interação entre ano x doses de N (Tabela 2).

A produtividade média (58,7 t.ha⁻¹ de frutos) obtida no primeiro ano de cultivo foi 26% superior a média (43,3 t.ha⁻¹) colhida no segundo ano de cultivo. A queda na produtividade obtida no segundo ano deve-se a problemas fitossanitários ocorridos no segundo ano, com a cultura no estágio reprodutivo, reduzindo em torno de 30% o número total de frutos.

Quanto às doses de N, as mesmas influenciaram a produtividade de frutos a qual se ajustou ao modelo de regressão polinomial quadrático (Figura 3). Assim, as doses crescentes de N favoreceram o aumento da produtividade de frutos, atingindo o ponto de máxima eficiência técnica com 141 kg.ha⁻¹ de N, proporcionando produtividade estimada em 61,5 t.ha⁻¹ de frutos. A partir daí, houve redução na produtividade dos frutos com o incremento das doses de N.

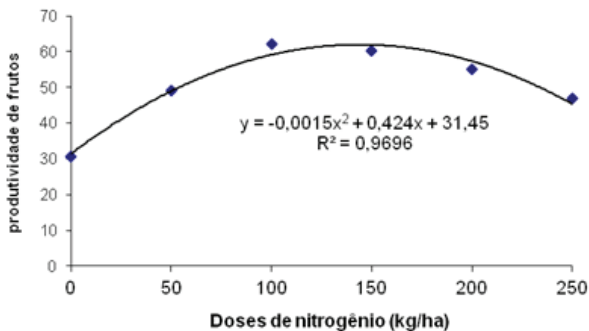


Figura 03. Produtividade média (t ha⁻¹) de frutos de melancia obtida sob doses de N no Cerrado de Roraima.

A dose de máxima eficiência econômica foi de 134 kg.ha^{-1} de N, proporcionando produtividade ($61,4 \text{ t.ha}^{-1}$ de frutos) praticamente igual à obtida com a dose de máxima eficiência técnica.

Esses resultados mostram a efetiva importância da adubação nitrogenada para a produtividade dos frutos de melancia, corroborando, em parte, com os resultados obtidos por Araújo et al. (2011), os quais, avaliando os efeitos de doses de nitrogênio na cultura de melancia na Savana de Roraima, obtiveram produtividade máxima ($40.428 \text{ kg ha}^{-1}$ de frutos), com $144,7 \text{ kg ha}^{-1}$ de N.

Por sua vez, divergem dos resultados obtidos por Mousinho et al. (2003), que obtiveram rendimento máximo de $27,45 \text{ t ha}^{-1}$ de frutos com a dose de 221 kg ha^{-1} de N. Já Azevedo et al. (2005) e Soares (2002), testando doses de N na cultura da melancia, obtiveram produtividade máxima de $60,96$ e 65 t.ha^{-1} de frutos, próxima à obtida neste estudo ($61,5 \text{ t.ha}^{-1}$ de frutos) com a dose média de 230 kg ha^{-1} de N.

Conclusão

- As doses 139 e 149 kg.ha⁻¹ de N proporcionaram o maior número de frutos (6.231 e 4.389 frutos ha⁻¹) e massa média de frutos (10,5 e 12,6 kg fruto⁻¹) no primeiro e segundo ano de cultivo, respectivamente.
- O maior percentual (75%) de frutos com massa superior a 9 kg foi obtido com a dose de 181 kg ha⁻¹ de N.
- A maior produtividade de frutos (61.500 Kg.ha⁻¹) é obtida com 166 kg. ha⁻¹ de N.
- A dose de 134 kg ha⁻¹ de N proporcionou a máxima eficiência econômica , resultando numa produtividade de 61.000 kg.ha⁻¹.de frutos.
- Recomenda-se a dose de 134 kg.ha⁻¹ de N, para o cultivo de melancia irrigada no cerrado de Roraima.

Referências

- ALVARENGA, M. A. R.; RESENDE, G. M. **Cultura da melancia**. Lavras: UFLA, 2002. 132 p.
- ALVES, A. B. Custo de produção e rentabilidade da melancia irrigada em Roraima. In: MEDEIROS, R. D.; HALFELD-VIEIRA, B. de A. (Ed.). **Cultura da Melancia em Roraima**. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. p. 117-125.
- ANDRADE JÚNIOR, A. S.; DIAS, N. da S.; FIGUEIREDO 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, PB, v. 10, n. 4, p. 836-841, out./dez. 2006.
- ARAÚJO, W. F.; BARROSO, M. M.; MEDEIROS, R. D.; CHAGAS, E. A.; NEVES, L. T. B. C. Crescimento e produção de melancia submetida a doses de nitrogênio. **Revista Caatinga**, Mossoró, v. 24, p. 80-85, out.-dez. 2011.
- AZEVEDO, B. M. de; BASTOS, F. G. C.; VIANA, T. V. de A.; RÊGO, J. de L.; D'ÁVILA, J. H. T. Efeitos de níveis de irrigação na cultura da melancia. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 36, n. 1, p. 9-15, jan./abr. 2005.
- CARMELLO Q. A. C. **Curso de nutrição/fertirrigação na irrigação localizada**. Piracicaba: ESALQ, 1999. 59 p.
- IBGE. **Indicadores conjunturais**: produção agrícola/ agricultura. 2008. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 jan. 2011.
- MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. **Avaliação do estado nutricional das plantas**: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.
- MEDEIROS, R. D.; HALFELD-VIEIRA, B. de A. (Ed.). **Cultura da Melancia em Roraima**. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 126 p.
- MORAES, N. B.; BEZERRA, L. M. F.; MEDEIROS, F. J.; CHAVES S. W. P.; Resposta de plantas de melancia cultivadas sob diferentes níveis de água e de nitrogênio. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v. 39, n. 3, p. 369-377, 2008.
- MOUSINHO, F. E. P.; COSTA, R. N. T.; SOUZA, F. de; GOMES FILHO, R. R. Função de resposta da melancia à aplicação de água e nitrogênio para as condições edafoclimáticas de Fortaleza, CE. **Irriga**, Botucatu, v. 8, n. 03, p. 264-272, 2003.
- SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.

SOARES, J. I. Função de resposta da melancia (*Citrullus lanatus* Thumb. Mansf) aos níveis de água e adubação nitrogenada, no Vale do Curu, CE. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, PB, v. 6, n. 02, p. 219-224, 2002.



Roraima

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

