

1 **Caracterização física de melão ‘Cantaloupe’ adubado com nitrogênio e**
2 **potássio. Lucimara F. Figueredo¹; Silvanda Silva Melo²; Ricardo de Sousa**
3 **Nascimento¹; Luiz Plácido Cavalcanti de Souza Andrade¹; Thiane de Lima**
4 **Rodrigues³**

5
6 ¹ Programa Pós-graduação em Agronomia (PPGA), Centro de Ciências Agrárias (CCA), Universidade
7 Federal da Paraíba (UFPB) — Campus II, Rodovia BR 079 – Km 12, s/n, 58.397-000 – Areia - PB.
8 ricardosousapb@gmail.com, lucimara.ufpb@gmail.com, plácido_ufpb@hotmail.com.

9 ² Laboratório de Biologia e Tecnologia Pós-Colheita, Departamento de Ciências Fundamentais e Sociais,
10 PPGA/CCA/UFPB, CP 04, CEP 58397-000, Areia-PB, silvasil@cca.ufpb.br.

11 ³ Graduanda em Agronomia, UFPB - Universidade Federal da Paraíba, CCA - Centro de ciências
12 Agrárias, thiane_lima18@hotmail.com
13

14 **RESUMO**

15 O meloeiro é uma cultura exigente em tratos culturais e manejo pós-colheita, uma vez
16 que a qualidade dos frutos não pode ser melhorada após a colheita, o nitrogênio e o
17 potássio são nutrientes que podem melhorar as características físicas e químicas dos
18 frutos. Assim sendo, objetivou-se com este estudo avaliar as características físicas de
19 meloeiro ‘Cantaloupe’ (*Cucumis melo* L.) submetido a diferentes relações na adubação
20 de N/K. O experimento foi conduzido da Fazenda Recanto, município de São José de
21 Espinharas, PB, conduzido em delineamento em blocos casualizados com 4 repetições,
22 com arranjo experimental com níveis pré-determinados para os fatores, através da
23 matriz “Plan Puebla III”, composto por 10 tratamentos e uma testemunha (sem
24 adubação), sendo o esquema fatorial 5x5+1, onde são 5 doses de N (0; 12; 72; 120; 168
25 e 228 Kg ha⁻¹), 5 doses de K (0; 18; 108; 180; 252 e 342 Kg ha⁻¹) e 1 testemunha. Os
26 frutos foram avaliados no Laboratório de Biologia e Tecnologia Pós-colheita da UFPB,
27 Campus II, foram avaliadas as seguintes características: peso dos frutos (g),
28 comprimento e diâmetro dos frutos (mm) e firmeza do fruto (N). Os dados foram
29 submetidos à análise de variância, e a interação das doses de N e K foram comparadas
30 com a testemunha pelo teste de Dunnett em até 5 % de probabilidade. A elevação nas
31 doses de K na adubação de meloeiro ‘Cantaloupe’ aumentaram o tamanho dos frutos,
32 sendo observado nas características de comprimento e massa fresca. No entanto, quando
33 combinados com o N ocorre efeito reverso, sendo diminuído o tamanho dos frutos; O
34 comprimento de frutos de meloeiro ‘Cantaloupe’ adubados com diferentes combinações
35 de nitrogênio e potássio foi maior em relação à testemunha, exceto quando a doses de N
36 e K foram muito baixas.

37 **PALAVRAS-CHAVE:** *Cucumis melo* L., qualidade, pós-colheita, relações N/K.

38 **ABSTRACT**

39 **Physical characterization of melon 'Cantaloupe' fertilized with**
40 **nitrogen and potassium**

41 The melon plant culture is a culture demanding post-harvest handling and treatment,
42 since the quality of fruit can not be improved after harvest, nitrogen and potassium are
43 nutrients that can improve the physical and chemical characteristics of the fruit.
44 Therefore, the aim of this study was to evaluate the physical characteristics of melon
45 'Cantaloupe' (*Cucumis melo* L.) under different relations in the fertilization of N/K. The
46 experiment was conducted of Finance Nook, São José de Espinharas, PB, conducted in
47 a randomized block design with four replications, and experimental arrangement with
48 predetermined levels for the factors through the matrix "Plan Puebla III", composed of
49 10 treatments and a control (without fertilization), the factorial 5x5+1, where they are 5
50 N levels (0, 12, 72, 120, 168 and 228 kg ha⁻¹), 5 K rates (0, 18, 108, 180, 252 and 342
51 kg ha⁻¹) and one witness. The fruits were evaluated in Biology Laboratory and
52 Technology Post-Harvest UFPB, Campus II, the following characteristics were
53 evaluated: fruit weight (g), length and diameter of fruit (mm) and fruit firmness (N).
54 Data were subjected to analysis of variance, and the interaction of N and K levels were
55 compared with the control by Dunnett test up to 5% probability. The increase in K
56 levels in the fertilization of melon 'Cantaloupe' increased fruit size, being observed in
57 the characteristics of length and fresh weight. However, when combined with the N
58 reverse effect occurs, and reduced fruit size; The length of melon fruits 'Cantaloupe'
59 fertilized with different combinations of nitrogen and potassium was higher compared
60 to the control, except when N and K levels were very low.

61 **Keywords:** *Cucumis melo* L., post-harvest quality, N/K relations.

62

63 **INTRODUÇÃO**

64 O melão (*Cucumis melo* L.) é uma hortaliça de grande importância no mundo,
65 possuindo ampla expressão econômica para a região semiárida do Nordeste brasileiro, a
66 qual possui condições ideais para a produção por possuir clima semiárido tropical.
67 Característica, essa, que quando associada à irrigação eleva a produção e produtividade
68 de melão (ARAÚJO e CAMPOS, 2011).

69 O melão é uma hortaliça consumida tanto como fruta fresca como processada, sendo
70 muito apreciado, com elevada aceitação comercial. O meloeiro é uma cultura exigente
71 em tratos culturais e manejo pré-colheita adequados (ALVES et al., 2000) para a
72 obtenção de frutos com a qualidade desejada (CHITARRA e CHITARRA, 2005). Para
73 tanto, é necessário um adequado equilíbrio nutricional da cultura. Nesse contexto, O
74 nitrogênio e o potássio são nutrientes que podem melhorar as características físicas e
75 químicas dos frutos, afetando, assim, a qualidade do fruto, bem como aumentando a
76 vida útil pós-colheita, quando aplicados nas quantidades e proporções ideais. Contudo,
77 segundo Alves et al. (2000), meloeiro deficiente em nitrogênio possui sementes e frutos
78 pequenos, de casca fina e alteração na sua cor, ocasionando o surgimento de coloração
79 clara a verde-clara, dependendo da variedade. A deficiência de potássio em plantas de
80 meloeiro produzem frutos de qualidade inferior, a exemplo de baixo teor de sólidos
81 solúveis, maturação desuniforme, frutos ocos e manchas verdes na parte basal
82 (CARRIJO et al., 2004). Assim sendo, objetivou-se com este estudo avaliar as
83 características físicas de meloeiro Cantaloupe (*Cucumis melo* L.) submetido a diferentes
84 combinações de doses de nitrogênio e de potássio.

85

86 MATERIAL E MÉTODOS

87 O experimento foi conduzido na Fazenda Recanto, localizado no município de São José
88 de Espinharas, PB em delineamento em blocos casualizados com 4 repetições, com
89 arranjo experimental com níveis pré-determinados para os fatores N e P, através da
90 matriz “Plan Puebla III”, compondo 10 tratamentos e uma testemunha (sem adubação).
91 O esquema fatorial foi $5 \times 5 + 1$, sendo 5 doses de N (0; 12; 72; 120; 168 e 228 Kg ha⁻¹), 5
92 doses de K (0; 18; 108; 180; 252 e 342 Kg ha⁻¹) e uma testemunha. Os frutos de melão
93 ‘Cantaloupe’ foram colhidos na maturidade comercial, o qual é caracterizada pela
94 coloração da casca verde clara, no período da manhã, em seguida foram acondicionados
95 em caixas de polietileno para minimizar os danos mecânicos e transportados ao
96 laboratório o Laboratório de Biologia e Tecnologia Pós-colheita da Universidade
97 Federal da Paraíba, UFPB, Campus II, onde foram avaliados. Os frutos foram
98 sanificados com solução de hipoclorito de sódio a 50 ppm e secos sob condição
99 ambiente. As características avaliadas foram: peso dos frutos, determinado
100 individualmente em balança semianalítica; comprimento e diâmetro (mm) de cada fruto

101 com auxílio de um paquímetro manual; firmeza do fruto íntegro (N), determinada
102 através do penetrômetro manual Magness Taylor de 2/8 polegadas de diâmetro, sendo
103 feitas duas leituras em lados opostos do fruto. Os resultados foram submetidos à análise
104 de variância e de acordo com as significâncias do teste F, o efeito da interação das doses
105 de N e K foram representados através da técnica de superfície de resposta. As médias
106 dos tratamentos foram comparadas em relação à testemunha pelo teste de Dunnett a 5%
107 de probabilidade de erro. Utilizou-se o software SAS 9.3 (2011) para as análises.

108

109 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

110 O aumento nas doses de K, de forma isolada, promoveu aumento no comprimento dos
111 frutos do meloeiro. Por outro lado, o aumento conjunto do K e N reduziu o
112 comprimento desses frutos. Quanto à massa fresca, observou-se comportamento
113 semelhante ao observado para o comprimento. Assim, quando associado às menores
114 doses de N, o K mantém e até eleva os valores de comprimento e massa fresca nos
115 frutos. Por outro lado, quanto associado a doses elevados de N, o K apresenta efeito
116 negativo. Desta forma, os maiores valores de comprimento e massa fresca foram obtidos
117 com as menores doses de N e K, ou doses elevadas de K associadas a doses mínimas de
118 N.

119 Observa-se na Tabela 1, que quando comparado com testemunha a utilização da
120 combinação de doses de N e de K, não influenciou no diâmetro e na firmeza dos frutos
121 de meloeiro. No entanto, para a massa fresca, observou-se diferenças da testemunha
122 quando o meloeiro foi adubado com doses baixas de N (12 kg ha^{-1} de N combinada com
123 108 kg ha^{-1} K), verificou-se que as maiores doses de N e de K aumentaram a massa
124 fresca dos frutos. Já em relação ao comprimento dos frutos, foi observado que a
125 utilização da combinação de diferentes doses de N e de K, proporcionou aumento no
126 tamanho dos frutos de melão, sendo observadas diferenças para todas as combinações
127 utilizadas, exceto quando se utilizou as doses de 12 kg ha^{-1} de N combinada com 18 kg
128 ha^{-1} de K, menores doses de ambas as fontes. Segundo Costa e Pinto (1977), o fruto
129 ideal deve ter polpa espessa e cavidade interna pequena, esses atributos conferem ao
130 fruto uma melhor resistência ao transporte e maior durabilidade pós-colheita. Coelho et
131 al. (2003), ressaltam que com uma maior espessura da polpa haverá um aumento na
132 massa e na parte comestível do fruto, melhorando, assim, a qualidade do mesmo.

Figueredo, L.F., Melo, S.S., Nascimento, R.S, Andrade, L.P.S.; Rodrigues, T.L., 2015. Caracterização física de melão ‘Cantaloupe’ adubado com nitrogênio e potássio. In: **Congresso Brasileiro de Processamento Mínimo e Pós-colheita de Frutas, Flores e Hortaliças**, 001. Anais... Aracaju-SE.

133 A elevação nas doses de K na adubação de meloeiro ‘Cantaloupe’ aumentam o tamanho
134 dos frutos, sendo observado nas características de comprimento e massa fresca. No
135 entanto, quando combinados com o N ocorre efeito reverso, diminuindo o tamanho dos
136 frutos; O comprimento de frutos de meloeiro ‘Cantaloupe’ adubados com diferentes
137 combinações de nitrogênio e potássio foi maior em relação a testemunha, exceto quando
138 a doses de N e K foram muito baixas.

139

140 **REFERÊNCIAS**

141 ALVES, R.E.; PIMENTEL, C.R.; MAIA, C.E.; CASTRO, E.B.; VIANA, F.M.;
142 COSTA, F.V.; ANDRADE, G.G.; FILGUEIRAS, H.A.C.; ALMEIDA, J.H.S.;
143 MENEZES, J.B.; COSTA, J.G.; PEREIRA, L.S.E. 2000. **Manual de melão para**
144 **exportação**. Embrapa. Brasília, DF, 51p.

145

146 ARAÚJO, V.F.S.; CAMPOS, D. F. **A cadeia logística do melão produzido no**
147 **agropolo fruticultor Mossoró-Açu**. Banco do Nordeste: Documentos Técnico-
148 Científicos, v. 42, n. 3, 2011.

149

150 CARRIJO, O.A.; SOUZA, R.B.; MAROUELLI, W.A.; ANDRADE, R.J. 2004.
151 **Fertirrigação de hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 13p. (Embrapa Hortaliças,
152 Circular Técnica, 32).

153

154 CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. 2005. **Pós-Colheita de frutas e hortaliças:**
155 **fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 785p.

156

157 COELHO, E.L.; FONTES, P.C.R., FINGER, F.L.; CARDOSO, A.A. Qualidade do
158 fruto de melão rendilhado em função de doses de nitrogênio. **Bragantia**, v. 62, p. 173-
159 178, 2003.

160

161 COSTA, C.P.; PINTO, C.A.B.P. **Melhoramento de hortaliças**. Piracicaba: ESALQ,
162 1977. 319p.

163

164 FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agroecologia moderna na**
165 **produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. revista e ampliada. Viçosa: UFV, 2009.
166 421p.

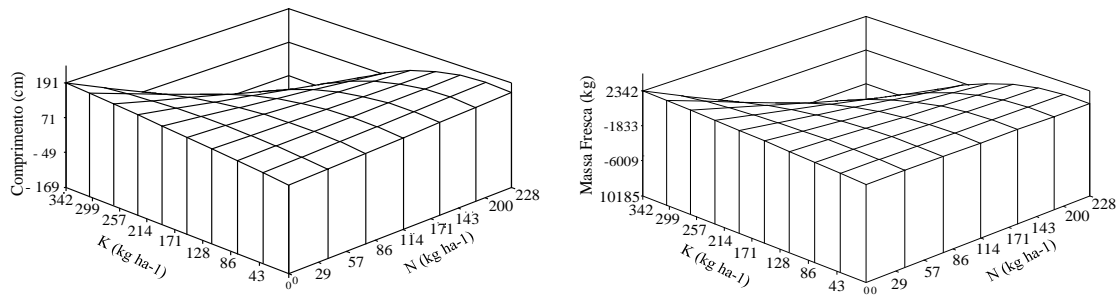
167

168 SAS. **SAS/STAT 9.3 User’s Guide**. Cary, NC: SAS Institue. Inc, 2011. 8621p.

169

170

Figueredo, L.F., Melo, S.S., Nascimento, R.S, Andrade, L.P.S.; Rodrigues, T.L., 2015. Caracterização física de melão ‘Cantaloupe’ adubado com nitrogênio e potássio. In: **Congresso Brasileiro de Processamento Mínimo e Pós-colheita de Frutas, Flores e Hortaliças**, 001. Anais... Aracaju-SE.



$$\text{Comprimento} = 121.2227258 + 0.2594067**K - 0.0001648**KK + 0.1639146N - 0.0000149**KKN$$

$$\text{Peso} = 988.3724240 + 5.3203706**K - 0.0039794**KK - 0.6389842N - 0.0004643**KKN$$

Figura 1. Comprimento e massa fresca de frutos de meloeiro ‘Cantaloupe’, adubados com diferentes combinações de doses de nitrogênio e de potássio.

Figure 1. Length and fresh weight of fruit melon ‘Cantaloupe’ fertilized with different combinations of nitrogen and potassium.

Tabela 1. Massa fresca (Kg), comprimento (mm), diâmetro (mm) e firmeza (N) de frutos de meloeiro ‘Cantaloupe’, adubados com diferentes combinações de doses de nitrogênio e de potássio.

Table 1. Fresh weight (kg), length (mm), diameter (mm), and firmness (N) of melon fruits ‘Cantaloupe’ fertilized with different combinations of nitrogen and potassium.

T	Fontes e doses de adubação		Características avaliadas			
	N (kg ha ⁻¹)	K (kg ha ⁻¹)	Massa Fresca	Comprimento	Diâmetro	Firmeza
1	72	108	1499,55	149,412*	134,580	13,66
2	72	252	1412,90	148,082*	130,580	14,15
3	168	108	1333,17	144,162A*	129,415	12,71
4	168	252	1216,18	139,080A*	126,332	9,83
5	120	180	1476,37	147,997*	131,455	14,12
6	12	108	1554,94*	148,910*	136,915	14,69
7	228	252	1535,32	151,915*	133,077	11,77
8	72	18	1239,08	140,247A*	127,330	11,79
9	168	342	1486,85	152,497*	134,915	13,70
10	12	18	1061,59	127,912	121,412	11,37
11	0	0	1004,03	121,205	121,371	12,66

*Significativo em até 5% de probabilidade de erro pelo teste de Dunnett em relação ao T11 (testemunha, sem N e P); T = tratamento.