

Caracterização de melancias cv. *Crimson Sweet* na cidade de Santa Lúcia- Paraná

Fabiana Moreira Fabian^{1*}; Ellen Toews Doll Hojo¹.

¹Curso de Agronomia, Centro Universitário Assis Gurgacz (FAG), Cascavel, Paraná.

^{1*}fabianamoreirafabian@hotmail.com

Resumo: As cucurbitáceas geram produtos com uma grande aceitação popular, sendo destaque na agricultura nacional. Em especial, a cultura da melancia (*Citrullus lanatus*) tem maior destaque, sendo de grande importância econômica no Brasil. Porém, as informações sobre produtividade e qualidade dos frutos, ainda são tímidas, sobretudo no Paraná, tornando necessária a realização de estudos para suprir essa carência. Este trabalho tem por objetivo caracterizar o desempenho agrônomo de melancia cultivar *Crimson Sweet* na cidade de Santa Lúcia- Paraná. O experimento foi conduzido em uma propriedade rural, no período de setembro a janeiro de 2021. Ao todo foram 96 plantas, sendo 2 plantas por cova com um espaçamento de 1,60m entre covas e 2,0m entre linhas. Avaliou-se o período do florescimento a colheita, peso, comprimento e diâmetro dos frutos diariamente, teor de sólidos solúveis e acidez titulável. Para análise do diâmetro e comprimento foi utilizada fita métrica e pesagem por balança digital, para o acompanhamento das flores até a colheita foram marcadas com uma fita e número, feito registro manual. Mediante exposto o comportamento/desempenho da melancia cultivar *Crimson Sweet* na cidade de Santa Lúcia- Paraná, conclui-se que a cultivar apresentou resultados satisfatórios em produção e qualidade dos frutos, tendo destaque a sua precocidade chegando a 43,3 dias da fecundação a colheita e apenas 24 dias de surgimento de flores femininas após o transplante, portanto é considerada indicada para a região para cultivo nos meses de setembro a janeiro. Todas as análises foram realizadas em triplicata e os resultados expressos com médias $\pm$ desvio padrão. Os dados foram tratados por estatística descritiva.

Palavras chave: *Citrullus lanatus*; produção; desempenho agrônomo.

Characterization of watermelon cv. (*Crimson Sweet*) in the city of Santa Lúcia- Paraná

Abstract: Cucurbitaceae generate products with great popular acceptance, being highlighted in national agriculture. In particular, the culture of watermelon (*Citrullus lanatus*) has greater prominence, being of great economic importance in Brazil. However, information on productivity and fruit quality is still shy, especially in Paraná, making it necessary to carry out studies to fill this gap. This work aims to characterize the agronomic performance of watermelon cultivar *Crimson Sweet* in the city of Santa Lúcia-Paraná. The experiment was carried out on a rural property, from September to January 2021. Altogether there were 96 plants, 2 plants per hole with a spacing of 1.60m between holes and 2.0m between rows. The period from flowering to harvest, weight, length and diameter of the fruits daily, soluble solids content and titratable acidity were evaluated. To analyze the diameter and length, a measuring tape and weighing by a digital scale were used, for the monitoring of the flowers until the harvest, they were marked with a tape and number, made manually. Through exposed the behavior/performance of the watermelon cultivar *Crimson Sweet* in the city of Santa Lúcia-Paraná, it is concluded that the cultivar presented satisfactory results in production and fruit quality, with emphasis on its precocity reaching 43.3 days from fertilization to harvest and only 24 days of appearance of female flowers after transplanting, so it is considered suitable for the region for cultivation from September to January. All analyzes were performed in triplicate and results expressed as means $\pm$ standard deviation. Data were treated by descriptive statistics.

Keywords: *Citrullus lanatus*; production; agronomic performance.

Introdução

A melancia *Citrullus lanatus* pertence à família das Curcubitáceas. Essa família gera produtos com uma grande aceitação popular, sendo destaque na agricultura nacional. Em especial, a cultura da melancia tem maior destaque, sendo de grande importância econômica no Brasil. Seu fruto possui sabor agradável além de possuir custos baixos de produção, alta rentabilidade e ser bem apreciado em todo o mundo.

A melancieira é uma cultura que possui diversas variedades e híbridos capazes de se adaptarem em todo país, associados ao fácil manuseio e baixo custo de produção que fazem desta uma cultura extremamente importante, a melancieira é uma planta denominada herbácea, e possui hábito rastejante podendo atingir até 5 metros de comprimento. Tradicionalmente cultivada a céu aberto, as condições edafoclimáticas no país possibilita a produção durante todo o ano em todo território nacional, sendo a segunda fruta mais produzida no Brasil e a quarta mais comercializada para o exterior. Foram 103 mil toneladas vendidas em 2019, o que gerou receitas de US\$ 43,5 milhões, o rendimento médio de melancia no país foi de 23.131 (kg ha⁻¹), valor este maior que a safra de 2018 que obteve média de 22.004 (kg ha⁻¹) de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020).

No Paraná o cultivo de Melancia ocupou 3,4 mil hectares, colhendo-se 81,5 mil toneladas, e parcela no percentual de produção de 5,5% conforme o DERAL/SEAB (2020). Tendo em vista a contribuição e a importância da cultura para o Paraná, um melhor planejamento de produção e distribuição pode resultar em ganhos ainda maiores para a cultura no Estado, que pode vir a se tornar referência no mercado brasileiro da melancia (CAMPOS GERAIS RURAL, 2020).

Na cultura da melancia os caracteres de pleno interesse econômico, são: a) precocidade, pelas plantas expressarem um ciclo menor e, desta forma, uma volta mais acelerada do dinheiro investido; b) alta prolificidade, ou seja, plantas que exibem um supremo número de frutos provável, que seu resultado é em uma maior produtividade; c) frutos pequenos, por possibilitar a mais rápida consumação do produto, descomplicar a arrumação e o transporte do produto, assim podendo proporcionar um acréscimo na exportação; d) polpa avermelhada; e) melhor densidade da polpa, que por consequência gera uma maior quantia da produção a ser colocada no mercado; f) elevado teor de açúcar, ou seja, de sólidos solúveis; g) e uma produção inferior de sementes (FERREIRA *et al.*, 2003).

As cultivares de melancia tradicionalmente disponíveis no mercado são muitas, sendo a seleção de cultivares de importância primária para a obtenção de produtos que resistam ao

transporte, de melhor aparência, com tamanho exigido pelo mercado, além de satisfatórios teores sensoriais. Estas cultivares não só variam em forma, tamanho, como também em sua capacidade de atingir o formato desejado quando submetidas a diferentes condições de produção (FERREIRA *et al.*, 2003; CHITARRA; CHITARRA, 2005). Por esta razão, sendo uma das principais espécies de hortaliças em termos de expressões social e econômica para o Brasil, técnicos e produtores sentem a falta de informações atualizadas que lhes permitam melhorar o seu rendimento e sanar dúvidas que existem freqüentemente no campo (PEDROSA *et al.*, 1995).

Melancias Crimson Sweet irrigadas no Cerrado de Roraima, Boa Vista obtiveram média de 7,8 Kg, 11,05 ° Brix (CARMO *et al.*, 2015). Paiva (2015) ao avaliar a qualidade fisiológica de sementes e desempenho agrônomo de melancia ‘crimson sweet’ em função da procedência das sementes obteve para produção comercial de frutos (produtividade de frutos com peso > 5 kg) produção variando de 60,52 a 89,30 t ha⁻¹ e teor de sólidos solúveis médio de 9,8 ° Brix. Leonel *et al.* (2000), ao avaliarem a produtividade de seis híbridos de melancia cv. Crimson Sweet, em Dourados – MS encontraram média de 28,33 t ha⁻¹ e 9,0 ° Brix para todos os genótipos exceto da classe pequena do ‘Rubi’.

Conhecendo-se vários híbridos comerciais, com citações sobre seu alto potencial agrônomo e levando-se em consideração as exigências do consumidor por melancias doces, portanto, torna-se necessária a realização de estudos com mais informações sobre produtividade e qualidade dos frutos, sobretudo no Paraná que ainda são tímidas, para suprir essa carência. Este trabalho tem por objetivo caracterizar o comportamento e desempenho agrônomo de melancias cv. Crimson Sweet, na cidade de Santa Lúcia, Paraná.

Material e Métodos

A pesquisa foi desenvolvida em uma propriedade rural situada no município de Santa Lúcia, Paraná, Brasil, onde o clima é descrito como subtropical úmido com temperatura média anual em torno de 19 °C, com verão quente e temperaturas superiores a 22 °C, com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco (Köppen-Geiger). O experimento foi conduzido de setembro a janeiro de 2021. O solo da região foi classificado sendo Latossolo Vermelho Distroférrico (EMBRAPA, 2006).

Tabela 1 – Resultado da análise química de solo

pH CaCl ₂	K cmol _c dm ³	Ca cmol _c dm ³	Mg cmol _c dm ³
4,70	0,25	5,13	1,54

Fonte: A autora.

As mudas de melancia foram produzidas em bandejas de poliestireno com 15 células contendo uma semente por célula, utilizando o substrato de marca comercial Humusfértil, cultivar Crimson Sweet, marca comercial Feltrin®, adquirida pelo site da empresa. A profundidade de semeadura foi de 2 cm e semeada dia 18 de setembro de 2020, regadas 2 vezes ao dia, armazenadas em horta coberta por sombrite e transplantadas 21 dias após a semeadura.

Para o preparo do solo foi realizado gradagem, com arado de 16 discos com o objetivo de incorporar resíduos da palhada de aveia que continha na área e também para controlar plantas daninhas. Para a recomendação de adubação da área, foi realizada uma análise laboratório da camada de 0-20 cm.

No transplante foram introduzidas duas mudas por cova, com o espaçamento de 1,60 metros entre cova e 2,00 metros entre linhas. A adubação de plantio consistiu em 300 gramas de esterco de aviário, que também foi realizada análise química (TABELA 2).

Tabela 2 – Resultados da análise química de cama de aviário

Determinação	Elemento	Resultado (g Kg⁻¹)
Nitrogênio	N	26,60
Fósforo	P	21,62
Potássio	K	17,25

Fonte: A autora.

Depois de transplantadas as mudas, foram feitas regas duas vezes ao dia nas horas mais frescas, por um regador. Ao longo do desenvolvimento da cultura foi necessária à adubação via sulco de 235 gramas sulfato de potássio e 40 gramas nitrato de cálcio, aplicado dia 9 de novembro, a um palmo de distância da planta, sendo este procedimento repetido no dia 22 de novembro.

Ao longo do desenvolvimento da cultura algumas folhas ficaram retorcidas, com o auxílio de uma lupa foi constatada a presença de ácaros, imediatamente foi feita a aplicação de acaricida e inseticida seguindo a dosagem recomendada pela bula para a cultura.

Houve ainda, a incidência de fundo preto em alguns frutos, a fim de amenizar os danos foram aplicados semanalmente borodex com a seguinte composição: magnésio 3,30%, enxofre 4,50%, boro 10,00% e Molibdênio 1,00%. Além deste, também foi aplicado cálcio F 27,00%, ambos aplicados via foliar 0,27 g/L.

Para realizar as análises, 36 flores foram marcadas de 96 plantas aleatórias com uma fita e anotadas a data de abertura e fecundação. Posteriormente, cada fruto foi medido seu diâmetro e comprimento diariamente, submetidos depois da colheita a pesagem e em seguida, para a análise de acidez total titulável e grau brix.

A análise do diâmetro e comprimento dos frutos foi feita através de uma fita métrica e a pesagem através de uma balança digital, para o acompanhamento das flores até a colheita foram marcadas com uma fita e feito registro manual, após atingirem diâmetro adequado os frutos foram enumerados. Ao atingir o ponto de colheita os frutos destas 36 flores marcadas foram pesados através de uma balança portátil digital, e divididos em três safras, dos frutos enumerados foi realizada uma coleta de aproximadamente 200 gramas de polpa de cada fruto.

Posteriormente, as amostras foram levadas ao laboratório do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, dia 25 de janeiro de 2021. Cada amostra foi colocada em um Becker enumerado e processadas por um mixer, de cada amostra retiraram-se 2 gramas para análise de acidez titulável conforme o Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008). Destas 2 gramas, adicionou-se 50 mL de água destilada e 3 gotas de fenolftaleína 1% em cada amostra. Em seguida, em uma pipeta com hidróxido de sódio $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ submeteu-se a amostra, agitando em movimentos circulares e dosando até atingir a cor rosada, anotando a quantidade utilizada para cada amostra, conforme (PASCUET e TIGELA, 2008). Os resultados foram expressos em acidez equivalente a grama de ácido cítrico por 100 gramas de amostra, calculados utilizando a Equação 1.

Equação 1- Fórmula para realização de cálculo de acidez.

$$\text{Acidez} \left(\frac{g}{100g} \text{ácido cítrico} \right) = \frac{V \times 0,64}{p}$$

Onde:

V: valor em mL da solução de hidróxido de sódio 0,1 M gasto na titulação

p: valor da amostra utilizada (g)

Já, a análise do teor de sólidos solúveis foi determinada em triplicata, por meio de refratômetro portátil, onde as amostras de polpas em temperatura ambiente foram aplicadas diretamente no equipamento (INSTRUTHERN), que forneceu os resultados em grau Brix, com leitura visual nas lentes do refratômetro (IAL, 2008). Após cada amostra o refratômetro foi calibrado com água destilada.

Todas as análises foram realizadas em triplicata e os resultados expressos com médias $\pm$ desvio padrão. Os dados foram tratados por estatística descritiva.

Resultados e Discussão

Com o aumento dos frutos 3,12% apresentaram rachadura na parte inferior, segundo (Costa, 2007) relaciona a rachadura do fruto com o excesso de umidade disponível à planta, principalmente na fase de maturação e temperatura elevada (acima de 35°C). Danos como a ruptura da casca dos frutos podem ocorrer em temperaturas acima de 35°C , principalmente se

associadas a vento quente, devido à alta transpiração e ao acúmulo de mucilagem nas células, a pressão interna do fruto aumentará, resultando no aumento da pressão interna do fruto. Por outro lado, em temperaturas abaixo de 10 °C, a taxa de absorção de água pelas plantas diminui, as folhas ficam amareladas e os frutos se deformam (HORA *et al*, 2018).

Também ocorreu a incidência do fundo preto em 4,16% frutos seguidos pelo amarelecimento de folhas jovens, segundo a Embrapa (2010), a podridão apical (fundo preto ou podridão estilar) em melancia é um distúrbio fisiológico atribuído à deficiência de cálcio, sendo necessária a aplicação via foliar de boro e cálcio duas vezes por semana, sendo aplicados de forma separada por um pulverizador costal nas horas mais frescas do dia até o final do ciclo da cultura.

TABELA 3 – Médias do início do florescimento, comprimento e diâmetro dos frutos, e análises laboratoriais.

	Florescimento (dias)	Comprimento (cm dia ⁻¹)	Diâmetro (cm dia ⁻¹)	Sólidos Solúveis (S.S. - ° Brix)	Acidez Titulável (AT) (g 100 g ⁻¹ ácido cítrico)	Sólidos Solúveis / Acidez Titulável
Média	43,3	0,28	0,54	8,51	0,0571	149,03
D. P.	±6,0130	±0,2322	±0,4287	±0,6658	±0,0236	±0,2135

Fonte: A autora. D. P.: Desvio Padrão.

O surgimento de flores femininas se deu após 24 dias do transplante. Já a colheita deu início após 41 dias de abertura das primeiras flores femininas, obtendo a média de 43,3 dias da fecundação à colheita. As cultivares mais precoces são mais desejadas pela vantagem do menor tempo de colheita e conseqüentemente retorno mais rápido do investimento empregado no cultivo (FERREIRA, QUEIRÓZ e BRAZ, 2003). Para as medidas de comprimento e diâmetro foi constatado que houve um crescimento diário com a média de 0,28 cm dia⁻¹ comprimento e 0,54 cm dia⁻¹ diâmetro.

O teor de sólidos solúveis variou de 7,1 a 10,3 ° Brix onde o valor médio foi de 8,51 ° Brix, inferior ao de Oliveira *et al.* (2015) que analisaram o rendimento e qualidade de frutos de melancia em diferentes épocas de plantio e obteve teor médio de S.S. de 9,71%. Os teores de S.S. também foram inferiores aos encontrados por Granjeiro (2003) que obteve valores de (11,2 e 12 ° brix) ao avaliar a qualidade da cultivar Tide. No entanto, Seabra Júnior *et al.* (2013) obtiveram valores de S.S. parecidos ao deste trabalho (8,78 ° brix) na cultivar New Kodama. Mori (1996) também obteve valores que variaram de (8,0 a 9,4 ° brix) sendo o valor maior de 9,4°brix para cultivar Crimson Sweet.

A acidez titulável obteve a média de 0,0571% ácido cítrico, valor inferior ao valor de 0,14% encontrado por Gonçalves (2013) em Top Gun e Olimpia, e também inferior a Teixeira

et al. (2011) que, obtiveram teores médios de acidez variando entre 0,10 (‘Pérola’) a 0,12 % (‘Smile’). Dantas (2010) obteve o resultado de 0,687 g cultivada sob proteção agrotêxtil combinado com Mulching plástico. Feitosa *et al.* (2009) obtiveram acidez titulável maiores que os registrado neste trabalho ao avaliar frutos de melancia produzidos com reuso de água de esgoto doméstico tratado variando entre 0,10 e 0,12 g ácido cítrico 100 mL⁻¹.

Tabela 4 – Média de safras com peso médio de frutos.

	1° Safra	2° Safra	3° Safra
	-----	-----	-----
	(14/12/2020 a 24/12/2020)	(25/12/2020 a 07/01/2021)	(08/01/2021 a 26/01/2021)
	Kg Fruto ⁻¹		
Média	8,63	8,35	5,44
D.P.	±2,3509	±2,0577	±1,0101

Fonte: A autora. *Valores expressos como média ± desvio padrão (D.P.).

A colheita foi dividida em três safras sendo elas: primeira safra (14/12/2020 a 24/12/2020), segunda safra (25/12/2020 a 07/01/2021) e terceira safra (08/01/2021 a 26/01/2021). A primeira safra resultou em 319,48 kg, com 39 frutos e uma média de 8,63 kg fruto⁻¹, a segunda safra obteve a produção de 283,92 kg, com 35 frutos e média de 8,35 kg fruto⁻¹, já a terceira safra teve 76,17 kg, com 14 frutos e média de 5,44 kg fruto⁻¹. Ao todo, a produção resultou em 24.390,29 kg ha⁻¹, ficando acima da produtividade média nacional que é de 21,97 t ha⁻¹ (MAGALHÃES e SOUZA, 2020).

Já, a relação sólidos solúveis / acidez titulável obteve o resultado de 149,03 muito superiores aos valores encontrados por Junior *et al.* (2006) 65,58 em resposta a aplicação de nitrogênio via fertirrigação. Cecílio Filho & Grangeiro (2004) obtiveram a maior relação de S.S./A.T. sendo de 52,10 em melancias sem sementes com diferentes doses de potássio. Figueredo (2020) ao analisar doses de ethephon sobre a relação S.S./A.T. em melancias Crimson Sweet obteve valores de 82,95 a 100,20. A relação sólidos solúveis / acidez titulável é uma das melhores formas de avaliação do sabor, sendo mais representativa que a medição isolada de açúcares ou da acidez, proporcionando boa idéia do equilíbrio entre esses dois componentes (CHITARRA e CHITARRA, 2005). Essa cultivar se destaca, principalmente, pela coloração vermelha intensa da polpa e elevados teores de açúcares totais (cerca de 7%) e açúcares redutores (em torno de 4%) e sólidos solúveis (em torno de 8 ° Brix). Essas características são consideradas qualitativas diferenciais tanto para o mercado *in natura*, quanto para o processamento industrial (LIMA NETO e GUIMARÃES, 2010).

Conclusões

Mediante exposto o comportamento e desempenho da melancia cultivar Crimson Sweet na cidade de Santa Lúcia- Paraná, conclui-se que a cultivar apresentou resultados satisfatórios em produção e qualidade dos frutos, tendo destaque a sua precocidade chegando a 43,3 dias da fecundação a colheita e apenas 24 dias de surgimento de flores femininas após o transplante, portanto é indicada para a região para cultivo nos meses de setembro a janeiro.

Referências

- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTRY. **Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemistry**. 17. ed. Washington: AOAC, 2002, 1115 p.
- CAMPOS GERAIS RURAL. **Região de Ponta Grossa é a terceira maior em produção de melancias no Paraná**. Disponível em: <https://camposgeraisrural.com.br/noticia/579/regiao-de-ponta-grossa-e-a-terceira-maior-em-producao-de-melancias-no-parana>. Acesso em 12/12/2020.
- CARMO, I. L. G. D. S.; SILVA, E. S. D.; NETO, J. L. L. M.; TRASSATO, L. B.; MEDEIROS, L. D. D.; PORTO, D. L.; Desempenho agrônômico de cultivares de melancia no cerrado de Boa Vista, Roraima. **Revista AgroAmbiente On-line**, v. 9, n. 3, p. 268-274, 2015.
- CECÍLIO FILHO, A. B.; GRANGEIRO, L. C. Qualidade de frutos de melancia sem sementes em função de fontes e doses de potássio. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n.3, p. 570-572, 2004.
- CHITARRA, M. I. F.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2005. Lavras: ESAL/FAEPE, p.785.
- COSTA, N. D.; LEITE, W. D. M.; **Potencial agrícola do solo para o cultivo da melancia**. 2007. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/35797/1/OPB1322.pdf>. Acesso em 05/04/2021.
- DANTAS, M. S. M. **Rendimento e qualidade de frutos de melancia cultivada sob proteção agrotêxtil combinado com Mulching plástico**. 2010. (Dissertação Mestrado em Fitotecnia) Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró.
- DERAL - DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL. **Prognostico 2020**. Fruticultura-Análise da conjuntura, 2020. Disponível em: http://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/202001/fruticultura_2020.pdf. Acesso em: 21/05/2021.
- EMBRAPA; **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos** (Brasília, DF), 2ª Edição, 2006.
- EMBRAPA; **Sistema de Produção de Melancia** (EMBRAPA Semiárido, 6), 2010.
- FEITOSA, T.; GARRUTI, D. S.; LIMA, J. R.; MOTA, S.; BEZERRA, F. M. L.; AQUINO, B. F.; SANTOS, A. B. Qualidade de frutos de melancia produzidos com reuso de água de esgoto doméstico tratado. **Revista Tecnologia**, v. 30, p. 53-60, 2009.
- FERREIRA, M. A. J. F. F.; BRAZ, L. T.; QUEIROZ, M. A.; MASCA, M. G. C. C.; VENCOSKY, R. **Capacidade de população em sete populações de melancia**. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pab/v37n7/10800.pdf>. Acesso em 10/04/2021.

FERREIRA, M. A. J. F.; QUEIRÓZ M. A.; BRAZ, L. T. Correlações genotípicas, fenotípicas e de ambiente entre dez caracteres de melancia e suas implicações para o melhoramento genético. **Horticultura Brasileira** v. 21, p.438-442. 2003.

FIGUEREDO, L. F. D. **Desenvolvimento, produção e qualidade de frutos de melancia sob adubação nitrogenada e ethephon**. 2020. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Federal da Paraíba, Areia.

GONÇALVES, F. D. C. **Produtividade e qualidade de cultivares de melancias em função de doses de potássio**. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/tede/84/1/FranciscoCG DISSERT.pdf>. Acesso em 10/05/2021.

GRANGEIRO, L. C. **Produtividade e qualidade de frutos de melancia, em duas épocas de plantio, em função de fontes e doses de potássio**. 2003. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – FCAV, UNESP, Jaboticabal.

HORA, R. C. D.; JUNIOR, O. A. C.; BUZANINI, A. C.; Capítulo 3 – **Curcubitáceas e outras**. 2018. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/bv3jx/pdf/brandao-9786586383010-05.pdf>. Acesso em 13/04/2021.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 13/04/2021.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas, métodos químicos e físicos para análise de alimentos**. 3. ed. São Paulo: IAL, v. 1, p.533, 1985.

JUNIOR, A. S. A.; DIAS, N. S.; JUNIOR L. G. M. F.; RIBEIRO, V. Q.; SAMPAIO, D. B.; **Produção e qualidade de frutos de melancia á aplicação de nitrogênio via fertirrigação**. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/C7qrRGkKkRHv3PtSwYTyLjm/?lang=pt#>. Acesso em 17/05/2021.

LEONEL, L.A.K.; ZARATE, N.A.H.; VIEIRA, M.C.; MARCHETTI, M.E. Produtividade de sete genótipos de melancia em Dourados. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.18, n.3, p.222-224, 2000.

LIMA NETO, I. S.; GUIMARAES, I. P. Qualidade de frutos de Diferentes Variedades de Melancia Provenientes de Mossoró – RN. 2010. **Revista Caatinga**, v.23, n.4, p.14-20.

LUTZ, INSTITUTO ADOLFO. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo: ANVISA. 2008.

MAGALHÃES, D.S.; SOUZA, D.C. **Melancia: A terceira fruta mais produzida no País**. Campo e negócio. 2020. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/melancia-a-terceira-fruta-mais-produzida-no-pais/>. Acesso em 15/04/2021.

MORI, E. E. M. **Suco de melancia (*Citrullus lanatus* (Tunberg) Matsumura and Nakai): processamento, formulação, caracterização física, química, microbiológica e aceitabilidade**. 1996. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

OLIVEIRA, J. B. de; GRANGEIRO, L. C.; SOBRINHO, J. E.; MOURA, M. S. B. de; CARVALHO, C. A. C. de. Rendimento e qualidade de frutos de melancia em diferentes épocas de plantio. **Revista Caatinga**, v.28, n.2, p.19-25. 2015.

PAIVA, J. R. D. G.; **Qualidade fisiológica de sementes e desempenho agrônomo de melancia ‘crimson sweet’ em função da procedência das sementes**. Mossoró- RN, 2015.

PASCUET, N. S.; TIGELA, P. **Métodos físicoquímicos para análise de alimentos**. São Paulo-SP: Instituto Adolfo Lutz, p.1020, 2008.

PEDROSA, J.F.; D'SILVA, A.M.; OEBKER, N.F. NID Melancia: sistema inteligente de produção. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.13, n.1, p.102, 1995.

SEABRA JUNIOR, S.; PANTANO, S. C.; HIDALGO, A. F. RANGEL, M. G.; CARDOSO, A. L. L. Evaluation of the number and position of watermelon fruits cultivated in a greenhouse. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 708-711, 2013.

TEIXEIRA FA; DIAS RCS; QUEIROZ MA; DAMACENO LS; LIMA MAC. 2011. **Qualidade físicoquímica de genótipos de melancia** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, Viçosa: ABH. 5023-S5029.