

Castro, N.R. de Albuquerque, Brito, A.C.de, Chagas, R.M.M, Lima, C.V.G., Onésimo, A.G. 2015. Incidência da antracnose e podridão peduncular em frutos de manga tratadas com luz ultravioleta. In: Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças, 001. Anais... Aracaju-SE.

1 **Incidência da antracnose e podridão peduncular em frutos de manga**
2 **tratadas com luz ultra violeta. Neilza R. C. de Albuquerque¹; Ana**
3 **Carla Vieira de Brito; Rayles Mayara Moreira Chagas; Carla Viviane**
4 **Gomes Lima; Aline Gomes Onésimo.**

5 ¹UFRPE/UAST – Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Serra Talhada –
6 Fazenda Saco, s/n, 56903-000 – Serra Talhada - PE. neilzacastro@gmail.com

7 **RESUMO**

8 O experimento foi executado na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
9 na Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), No período de 4 a 19 de dezembro de
10 2014. O trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a ocorrência de lesões de
11 antracnose e podridão peduncular em frutos de manga variedade Tommy Atkins tratada
12 com luz Ultra Violeta (UV). Foram observados o surgimento de lesões características de
13 antracnose e podridão peduncular. O experimento consistiu em cinco tratamentos com
14 quatro repetições cada um: T1- frutos sem exposição a UV (testemunha), T2 – frutos
15 expostos por 5 minutos na UV, T3 – frutos expostos por 10 minutos na UV, T4 frutos
16 expostos por 15 minutos à UV e T5 – frutos expostos por 20 minutos na UV. Após os
17 oito primeiros dias iniciaram-se o surgimento das lesões das referidas doenças. Aos
18 quinze dias foi feita a avaliação final e constatou-se que o intervalo de tempo que
19 representou o melhor manejo foi entre cinco e 15 minutos de exposição à luz
20 ultravioleta.

21

22 **PALAVRAS-CHAVE:** *Colletotrichum gloeosporioides*, *Lasiodiplodia theobromae*,
23 manejo, luz germicida

24 **Incidence of anthracnose and stem-end rot in mango fruits treated with ultraviolet**
25 **light.**

26

27 The experiment was performed at the Universidade Federal Rural de Pernambuco
28 (UFRPE) Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST), the period 4-19 december
29 2014. The study was conducted to evaluate the occurrence of anthracnose lesions and
30 stem-end rot in mango fruit variety Tommy Atkins treated with UV light (UV). The
31 emergence characteristics of anthracnose stalk rot and damage were observed. The
32 experiment consisted of five treatments with four replications: T1- fruits without UV
33 exposure (control), T2 - fruits exposed for 5 minutes in the UV, T3 - fruits exposed for
34 10 minutes in the UV, T4 fruits exposed for 15 minutes UV and T5 - fruits exposed for

Castro, N.R. de Albuquerque, Brito, A.C.de, Chagas, R.M.M, Lima, C.V.G., Onésimo, A.G. 2015. Incidência da antracnose e podridão peduncular em frutos de manga tratadas com luz ultravioleta. In: Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças, 001. Anais... Aracaju-SE.

20 minutes in the UV. After the first eight days began on the appearance of lesions of these diseases. On the fifteenth day was taken and the final assessment was found that the time interval which represents the best handling is between five and 15 minutes of exposure to ultraviolet light.

Keywords: *Colletotrichum gloeosporioides*, *Lasiodiplodia theobromae*, control, germicity light.

INTRODUÇÃO

A manga (*Mangifera indica* L.) é uma das principais frutas produzidas no mundo devido a sua tropicalidade. Segundo a FAO, o Brasil se encontra na sétima posição do ranking mundial de produção, a região Nordeste é a principal região produtora de manga do país com 53% da produção nacional, sendo o Vale do São Francisco o eldorado brasileiro da produção e exportação de manga; o consumo per capita da fruta no país é de aproximadamente 1,2 Kg/ano. O rendimento parcial é afetado por diversos fatores, dentre eles a perda de produção por doenças pós-colheita. As principais doenças que ocorrem na manga são a antracnose e a podridão peduncular. A antracnose é causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides* Penz, os sintomas ocasionados pelo patógeno são manchas bem definidas de coloração marrom ou negra, que com o passar do tempo vão aumentando de tamanho de forma a se fundir, podendo causar necrose do fruto. A podridão peduncular é causada pelo fungo *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) Griffin & Maulb onde haverá um amolecimento da casca ao redor da cicatriz do pedúnculo, ocorrendo o escurecimento das manchas que posteriormente se juntam. Caso a casca da fruta apresente ruptura, pode surgir micélio com liberação de um líquido na área afetada. Para o manejo dessas doenças na pós-colheita geralmente é utilizado os métodos físicos. “Os métodos físicos podem atuar diretamente sobre os patógenos, bem como, de modo indireto, atuando sobre a fisiologia da fruta, retardando o amadurecimento e, conseqüentemente, mantendo a resistência da fruta” (SENHOR, 2009). Os tratamentos como a radiação ultravioleta, radiação gama, refrigeração, modificação da atmosfera e tratamento térmico são os mais utilizados. A radiação UV vem sendo utilizada como método alternativo no controle de doenças na pós-colheita de frutos. Acredita-se que o sistema de defesa seja qualificado pela indução do metabolismo secundário, especialmente pela síntese de compostos fenólicos

Anais 1º Congresso de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças (CD ROM), Maio de 2015

Castro, N.R. de Albuquerque, Brito, A.C.de, Chagas, R.M.M, Lima, C.V.G., Onésimo, A.G. 2015. Incidência da antracnose e podridão peduncular em frutos de manga tratadas com luz ultravioleta. In: Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças, 001. Anais... Aracaju-SE.

68 (FRIETZENHEIMER e KINDL, 1981; GONZALEZ-AGUILAR et al., 2007;
69 CHARLES et al., 2008; ERKAN et al., 2008), carotenóides (LIU et al., 2009), além do
70 aumento da lignificação e suberização de frutos (CHARLES et al., 2008). Os altos
71 teores de compostos bioativos induzidos pela radiação UV, além de apresentar
72 eficiência na indução de resistência a patógeno, podem atuar no prolongamento da vida
73 de prateleira por retardar a senescência de frutos (MAHARAJ et al., 1999).
74 (GONZALEZ-AGUILAR et al., 2004). Observaram que tratamentos com UV por 3, 5 e
75 10 minutos reduziram significativamente os danos causados por patógenos. Nesse
76 contexto o objetivo do trabalho foi de avaliar a ocorrência de lesões na cultura da manga
77 tratada com luz Ultra Violeta (UV).

78

79 **MATERIAL E MÉTODOS**

80 O experimento foi conduzido no laboratório de fitopatologia do Programa de Pós-
81 Graduação em Produção Vegetal da Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE. O
82 mesmo foi executado no período de 04 a 19 de dezembro de 2014. Frutos de manga da
83 variedade Tommy Atkins foram higienizados com detergente neutro e água corrente e
84 posteriormente secos à temperatura ambiente. Os frutos foram acondicionados em
85 bandejas plásticas e submetidos a cinco tratamentos com quatro repetições. Os
86 tratamentos foram: T1 – Frutos sem exposição à luz ultravioleta, T2 – Frutos com cinco
87 minutos de exposição à luz ultravioleta, T3 – Frutos com dez minutos de exposição à
88 luz ultravioleta, T4 – Frutos com 15 minutos de exposição à luz ultravioleta e T5 –
89 Frutos com 20 minutos de exposição à luz ultravioleta. Após quinze dias foi feita a
90 avaliação visual quanto à incidência da antracnose e da podridão peduncular.

91

92 **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

93 Com base no tratamento aplicado aos frutos, verificou-se que as mangas da variedade
94 Tommy Atkins são susceptíveis a ocorrência de antracnose causada pelo fungo
95 Colletotrichum Gloeosporioides Pez. e à podridão peduncular causada pelo fungo
96 Lasiodiplodi Theobromar (Pat), ressaltando que as infecções foram latentes do campo,
97 pois não foram realizadas inoculações artificiais dos fungos. A partir de informações já
98 conhecidas sobre o benefício do tratamento com radiação UV, sabe-se que o mesmo
99 funciona com um método alternativo que pode prolongar a vida pós-colheita, raios UV
100 com comprimento de onda de 200 a 280 nm, retardando o amadurecimento, a

Castro, N.R. de Albuquerque, Brito, A.C.de, Chagas, R.M.M, Lima, C.V.G., Onésimo, A.G. 2015. Incidência da antracnose e podridão peduncular em frutos de manga tratadas com luz ultravioleta. In: Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças, 001. Anais... Aracaju-SE.

101 senescência, o ataque de pragas e fitopatógenos, atuando com fungicida e inseticida, e o
102 mais importante não deixa resíduos no produto tratado. Acredita-se que o tratamento
103 agisse de forma preventiva e curativa, podendo induzir resistência em frutos com
104 pêssego (Costa, 2010), uva (Cia et al., 2009) e morango (Malgarim et al., 2006).
105 Mediante as observação, foi constatado que no tratamento com cinco e 15 minutos a
106 ocorrência de podridão peduncular foi nula e a de antracnose bastante discreta, esse
107 resultado foi semelhante ao resultado encontrado por GONZALEZ-AGUILAR et
108 al.,2004 onde pôde observar-se que os tratamentos com UV nos tempos de 5 e 15
109 minutos reduziram o surgimento de antracnose e podridão peduncular em mangas da
110 variedade Haden Tornando-se evidente a diminuição no diâmetro das manchas
111 causadas pela antracnose e retardando o aparecimento de lesões causadas pela podridão
112 peduncular. Desta forma, o tratamento com UV tornou-se possível a ativação do sistema
113 antioxidante, sendo assim capaz de retarda a senescência e surgimento de patógenos
114 ,aumentando a vida de prateleira dos frutos. Semelhante ao resultado encontrado por
115 (GONZALEZ-AGUILAR et al.,2004). Observou-se que os tratamentos com UV nos
116 tempos de cinco e 15 minutos reduziram o surgimento de antracnose e podridão
117 peduncular, sendo assim capaz de retarda a senescência e surgimento de patógenos,
118 aumentando a vida de prateleira dos fruto.

119

120 REFERÊNCIAS

121

122 BASSETTO, E.; AMORIM, L.; BENATO, E. A.; GONCALVES, F.P.; LOURENCO,
123 S. A. Efeito da Irradiacao UV-C no Controle da Podridao Parda (*Monilinia fructicola*) e
124 da Podridão Mole (*Rhizopus stolonifer*) em Pos-Colheita de Pêssegos. **Fitopatologia**
125 **Brasileira**, Brasilia, v. 32, n. 5, p. 393-399, 2007.

126

127 CHARLES, M. T.; GOULET, A.; ARUL, J. Physiological basis of UV-C induced
128 resistance to Botrytis cinerea in tomato fruit IV. Biochemical modification of structural
129 barriers. **Postharvest Biology and Technology**, Amsterdam, v. 47, p. 41-53, 2008.

130

131 CIA, P.; BENATO, E.A.; VALENTINI, S.R.D.T. et al. Radiação Ultravioleta no
132 controle pós-colheita de Colletotrichum gloeosporioides em uva “Niágara” rosada.
133 *Bragantia*, v. 68, n.4, p.1010-1015, 2009.

Anais 1º Congresso de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças (CD ROM), Maio de 2015

Castro, N.R. de Albuquerque, Brito, A.C.de, Chagas, R.M.M, Lima, C.V.G., Onésimo, A.G. 2015. Incidência da antracnose e podridão peduncular em frutos de manga tratadas com luz ultravioleta. In: Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças, 001. Anais... Aracaju-SE.

134

135 COSTA, A. C. **Estudo de Conservação de Pêssego (*Prunus persica* (L.) Batsch)**
136 **Minimamente Processado**. 2010. 78f. Tese (Doutorado em Ciencia e Tecnologia
137 Agroindustrial)–Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de
138 Pelotas, Pelotas.

139

140 ERKAN, M.; WANG, S. Y.; WANG, C. Y. Effect of UV treatment on antioxidant
141 capacity, antioxidant enzyme and decay in strawberries fruit. **Postharvest Biology and**
142 **Technology**, Amsterdam, v. 48, p. 163-171, 2008

143

144 FRIETZENHEIMER, K. H.; KINDL, H. Coordinate induction by UV light of stilbene
145 synthase, phenylalanine ammonia-lyase and cinnamate 4-hydroxylase in leaves of
146 Vitaceae. **Planta**, Berlin, v. 151, n. 1, p. 48-52, 1981.

147

148 GONZALEZ-AGUILA, G. A.; ZAVALA-GATICA, R.; TIZNADOHERNANDEZ,
149 M. E. Improving postharvest quality of mango ‘Haden’ by UV-C treatment. **Postharvest**
150 **Biology and Technology**, Amsterdam, v. 45, n. 1, p. 108-116, 2007.

151

152 GONZALEZ-AGUILAR, G. A.; WANG, C. Y.; BUTA, G. J. UV-C irradiation reduces
153 breakdown and chilling injury of peaches during cold storage. **Journal of the Science**
154 **of Food and Agriculture**, London, v. 84, p. 415-422, 2004.

155

156 MALGARIM, M.B.; CANTILLANO, R.F.F.; COUTINHO, E.F. Sistemas e condições
157 de colheita e armazenamento na qualidade de morangos cv. camarosa. Revista
158 Brasileira de Fruticultura, v.28, n.2, p.185-189, 2006.

159

160 SENHOR, R.F.et al. Manejo de doenças pós-colheita. **Revista Verde** , v.4, n.1, 2009.

161

162 LIU, L. H.; ZABARAS, D.; BENNETT, L. E.; AGUAS, P.; WOONTON, B. W. Effects
163 of UV-C, red light and sun light on the carotenoid content and physical qualities of
164 tomatoes during post-harvest storage. **Food Chemistry**, London, v. 115, p. 495-500,
165 2009.

166

Anais 1º Congresso de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças (CD ROM), Maio de 2015

Castro, N.R. de Albuquerque, Brito, A.C.de, Chagas, R.M.M, Lima, C.V.G., Onésimo, A.G. 2015. Incidência da antracnose e podridão peduncular em frutos de manga tratadas com luz ultravioleta. In: Congresso Brasileiro de Processamento mínimo e Pós-colheita de frutas, flores e hortaliças, 001. Anais... Aracaju-SE.

167 MAHARAJ, R.; ARUL, J.; NADEAU, P. Effect of photochemical treatment in the
168 preservation of fresh tomato (*Lycopersicon esculentum* cv. capello) by delaying
169 senescence. **Postharvest Biology and Technology**, Amsterdam, v. 15, p. 13-23, 1999.
170