

QUALIDADE E CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DOS FRUTOS DE ACESSOS DE MANGUEIRA ‘H2E2’, ‘HEIDI’ E ‘CELEBRATION’ DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA SEMIÁRIDO

NARA CRISTINA RISTOW¹; SORMANI ROBERTO ROSATTI²; EDJANARA ELOIZA LEAL DE SOUZA SILVA³; FRANCISCO PINHEIRO LIMA NETO⁴; MARIA AUXILIADORA COELHO DE LIMA⁴

INTRODUÇÃO

Originária do sudoeste asiático, a mangueira (*M. indica* L.) disseminou-se para várias regiões do mundo. A manga destaca-se como uma fruta de alto valor comercial, porém é uma fruta altamente perecível sob condições ambientais, o que lhe confere uma vida útil limitada devido ao amaciamento excessivo, sendo este processo limitante para a sua conservação e para o processamento industrial. Tradicionalmente o mercado potencial para exportação é muito exigente quanto à qualidade dos frutos de forma que, para assegurar os mercados atuais e projetar novas oportunidades, a qualidade dos frutos é fundamental. Além disso, a distância entre áreas de produção e mercados consumidores são variáveis, exigindo conservação dos frutos compatível com o tempo e condições de trânsito. A partir disso, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade e a conservação pós-colheita de manga dos acessos H2E2, Heidi e Celebration, durante o armazenamento refrigerado.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliadas mangas sob armazenamento refrigerado, colhidas em estágio de maturação 3 (casca de cor verde-amarelada no ápice da fruta e polpa amarela), pertencentes ao BAG da Embrapa Semiárido, localizado no Campo Experimental de Mandacaru, em Juazeiro, BA.

Os tratamentos correspondem aos acessos avaliados, sendo eles: H2E2, Heidi e Celebration, mantidos sob refrigeração ($12,6 \pm 1,9^{\circ}\text{C}$ e $88 \pm 5\%$ UR) e armazenados durante 0, 7, 14, 21 e 28 dias, sendo que o tempo zero corresponde à caracterização dos frutos no dia da colheita. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em fatorial 3x5 (acessos x período de armazenamento), com 3 repetições, constituídas de 4 frutos cada.

As variáveis analisadas foram: perda de massa; teor de sólidos solúveis totais (SS); acidez total titulável (ATT); cor da casca, por meio dos atributos luminosidade (L), croma (C) e ângulo de

¹ Engenheira Agrônoma, Bolsista DCR, CNPq/FACEPE, Petrolina, PE. ncristow@hotmail.com

² Engenheiro Agrônomo, Bolsista BFT/FACEPE, Embrapa Semiárido

³ Bióloga, Bolsista BFT/FACEPE, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁴ Engenheiro(a) Agrônomo(a), Dr(a)., pesquisador(a), Embrapa Semiárido, Caixa Postal, 23, Petrolina, PE. auxiliadora.lima@embrapa.br

cor (H), na região verde do fruto; cor da polpa (L, C e H); de açúcares solúveis totais (AST), de açúcares redutores (AR); pectina total; firmeza e aparência, esta determinada por meio de escala de notas, como segue: 4- fruto de aparência fresca, isento de manchas escuras e depressões; 3- até 5% da área superficial apresentando manchas escuras ou depressões; 2- manchas escuras ou depressões presentes em mais de 5 e até 20% da área superficial; 1- manchas escuras ou depressões presentes em mais de 20 e até 40% da área superficial; 0- manchas escuras ou depressões presentes em mais de 40% da superfície ou crescimento de microrganismos.

Os dados foram submetidos a análises de variância e de regressão, sendo a última para avaliar os efeitos significativos do tempo de armazenamento e da interação entre os fatores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se perda progressiva de massa durante o armazenamento para os três acessos, sendo mais pronunciada em Heidi, perda superior a 7 % (Figura 1A). Em Celebration e H2E2, com perda de massa de 4 e 5%, sugere possibilidade de estender do período de armazenamento.

Os teores de SS apresentaram ganhos crescentes, sendo que no acesso R2E2 observou-se os maiores teores no final do período de armazenamento, enquanto a AT diminui com o tempo (Figuras 1B). Porém, o acesso Heidi apresentou teores altos de acidez, bastante elevados para a manga (Tabela 1).

Com relação à coloração, Heidi apresentou menor intensidade de cor da casca e da polpa, (Figura 1C), enquanto H2E2 apresentou menor brilho da polpa, durante o período de armazenamento (Figura 1D). Os acessos R2E2 e Celebration apresentaram maior brilho da casca (Tabela 1). O acesso H2E2 apresentou polpa mais alaranjada, mantendo-a até o final do estudo (Figura 1D).

O acesso Heidi se destacou por apresentar a maior firmeza e Celebration a menor, durante o período avaliado, porém os três acessos avaliados apresentaram firmeza acima de 24 N, característica esta, importante para a conservação dos frutos, pois o amaciamento é uma das mais importantes modificações observadas após a colheita, limitando as operações de manuseio e transporte naqueles frutos em que ocorrem perdas elevadas. O acesso Heidi apesar de apresentar a maior firmeza, obteve as menores notas de aparência, observando ao final do período de armazenamento, a nota 1 que representa frutos com presença de manchas escuras ou depressões presentes em mais de 20 e até 40% da superfície. Já as alterações foram pequenas para o acesso Celebration e nulas para H2E2, sugerindo que períodos maiores, para as condições de temperatura e umidade relativas avaliadas, devem ser considerados a fim de se esclarecer o potencial de conservação desses frutos (Figura 1E).

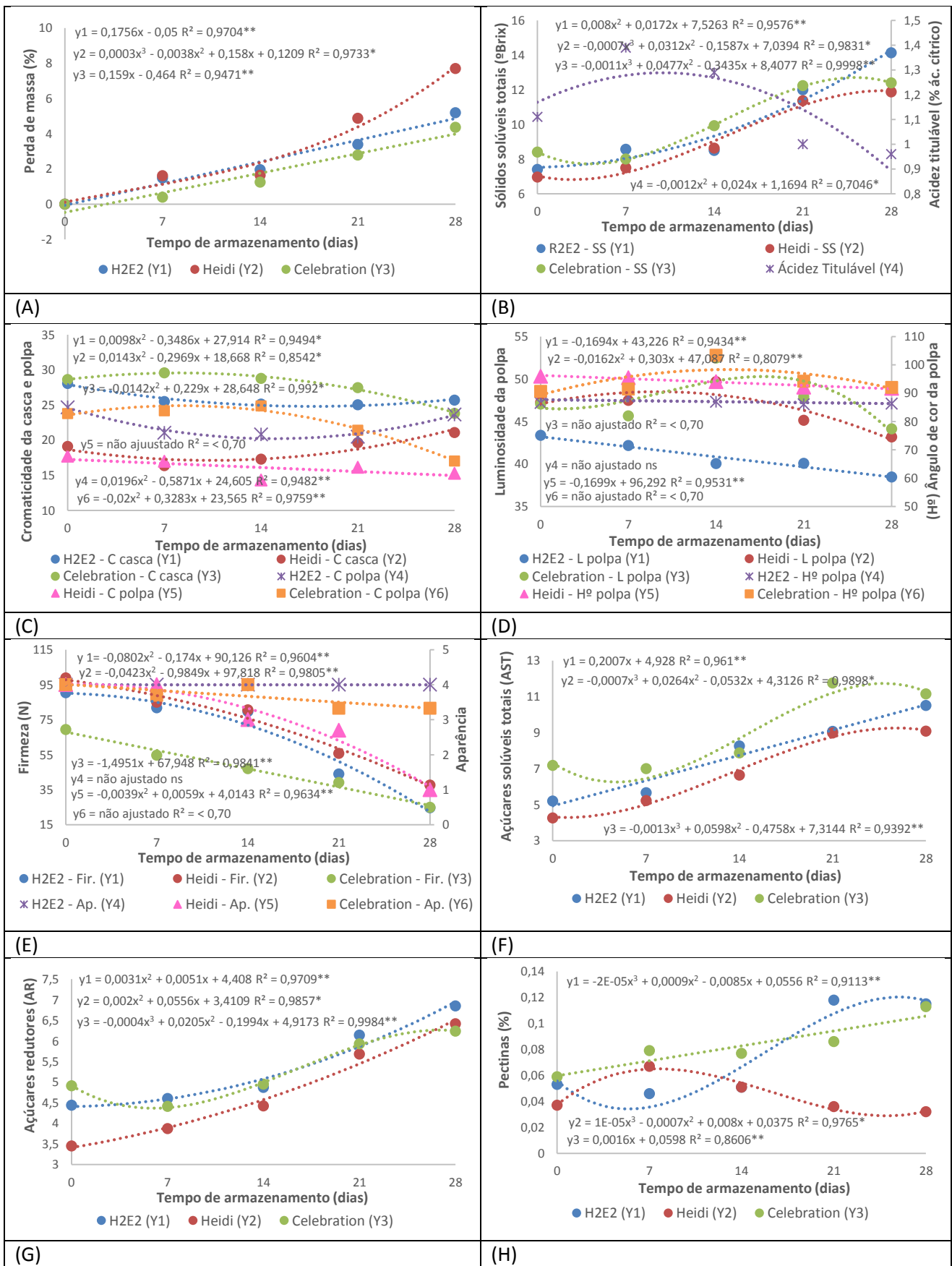


Figura 1: Perda de massa (A); sólidos solúveis e acidez titulável (B); cromaticidade da casca e polpa (C); luminosidade e ângulo de cor da polpa (D); firmeza e aparência (E); açúcares solúveis totais (F); açúcares redutores (G); pectinas total (H) em mangas dos acessos H2E2, Heidi e Celebration submetidas à refrigeração, durante 28 dias de armazenamento.

Tabela 1: Acidez titulável e Luminosidade da casca em mangas das cultivares R2E2, Heidi e Celebration submetidas à refrigeração, durante 28 dias de armazenamento*.

Acesso	Acidez titulável (% ác. cítrico)	Luminosidade da casca
R2E2	0,78 b	45,69 a
Heidi	1,62 a	36,78 b
Celebration	0,90 b	44,83 a

*Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Com relação aos AST, os valores aumentaram no decorrer do armazenamento, sendo que o acesso Celebration apresentou os maiores teores (Figura 1F). O aumento pode ser atribuído à transformação das reservas, principalmente do amido, em açúcares solúveis (JERÔNIMO; KANESIRO, 2000). Assim como os SS, os teores de açúcares redutores apresentaram respostas parecidas, com crescente aumento durante o tempo e maiores teores para o acesso H2E2 (Figura 1G).

Houve incremento no teor de substâncias pécnicas durante o período de armazenamento para os acessos H2E2 e Celebration e, por sua vez, o acesso Heidi manteve-se constante no período (Figura 1H). As substâncias pécnicas são os principais componentes químicos dos tecidos responsáveis pelas mudanças de textura dos frutos e hortaliças. Conforme Chitarra e Chitarra, (2005), a modificação da textura que se torna macia, ocorrem em decorrência de transformações que ocorrem durante o amadurecimento ou armazenamento de frutos e algumas hortaliças.

CONCLUSÃO

As restritas alterações na acidez titulável, no amaciamento da polpa e na aparência adequada à comercialização durante os 28 dias de armazenamento refrigerado, dos acessos H2E2 e Celebration são indicativos do maior potencial de armazenamento. Porém, Heidi apresentou as piores notas de aparência e em função dessa resposta, requerer práticas de manejo ou de conservação pós-colheita mais específicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. **Pós-colheita de frutas e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2.ed. Lavras: Faepe, 2005. 783p.

JERÔNIMO, E. M.; KANESIRO, M. A. B. Efeito da associação de armazenamento sob refrigeração e atmosfera modificada na qualidade de mangas ‘Palmer’. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 22, n. 2, p. 237-243, 2000.