

Qualidade e vida útil de melão amarelo cultivado com diferentes tipos de coberturas do solo e uso de manta agrotêxtil: terceiro ciclo de avaliação

Quality and shelf-life of yellow melon cultivated with different soil coverings and using white polypropylene film: third cycle of evaluation

Ana Cláudia Barros dos Santos¹; Maria Auxiliadora Coêlho de Lima²; Danielly Cristina Gomes da Trindade³; Rosejane Pereira da Silva⁴; Marcos Brandão Braga²

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar, em terceiro ciclo de produção, a qualidade e a vida útil de melão tipo amarelo, híbrido Tropical, cultivado com diferentes tipos de cobertura do solo e com uso de manta agrotêxtil. Os tratamentos corresponderam a: tipos de cobertura do solo (plástico preto, plástico dupla face preto e prata, casca de coco, palha de capim, bagaço de cana e solo descoberto); uso de manta agrotêxtil (com e sem); e tempo de armazenamento a $24,9 \pm 2,3^{\circ}\text{C}$ e $49 \pm 7\%$ UR (0, 14, 28, 35 e 38 dias). O delineamento experimental foi em blocos casualizados, em fatorial $6 \times 2 \times 5$ (cobertura do solo x uso de manta x tempo de armazenamento), com três repetições de dois frutos cada.

¹Estagiária da Embrapa Semiárido, graduada em Agronomia - UNEB – Juazeiro, BA.

²Pesquisador(a) da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. E-mail: maclima@cpatsa.embrapa.br.

³Laboratorista, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE;

⁴Graduada em Tecnologia de Alimentos de Origem Vegetal, bolsista BFT/FACEPE.

Foram observados efeitos dos tratamentos sobre perda de massa, firmeza da polpa, teor de sólidos solúveis e acidez titulável dos frutos. Sem a manta, observou-se menor queda na acidez titulável enquanto os tratamentos com bagaço de cana e solo descoberto apresentaram os maiores valores no final do armazenamento. Por sua vez, o uso de bagaço de cana-de-açúcar resultou em frutos mais firmes e o uso de manta, em maior teor de sólidos solúveis.

Palavras-chave: *Cucumis melo* L., manta agrotêxtil, *mulching*, qualidade pós-colheita, armazenamento.

Introdução

O melão (*Cucumis melo* L.) é uma olerícola de grande expressão sócio-econômica para o Nordeste brasileiro, sendo de alto valor comercial, tanto para o mercado interno, quanto para exportação. (AROUCHA et al., 2007). No Brasil, o melão do grupo *inodorus* do tipo Amarelo é o mais cultivado, com aproximadamente 98% da área plantada, uma vez que apresenta características como precocidade, resistência ao armazenamento e transporte, polpa crocante e produtividade (ALVARENGA; RESENDE, 2002).

Com a adoção de sistemas cada vez mais preocupados com a sustentabilidade, as práticas e tecnologias adotadas na cultura precisam ter estas premissas como base de sua aplicação. O uso de cobertura do solo (*mulching*) com material orgânico (casca de coco e de arroz, palha de capim, bagaço de cana, etc.), bem como por meios de polímeros plásticos, vem sendo utilizado na agricultura em todo o mundo, principalmente em hortaliças, com ganhos notórios tanto na produção como na diminuição dos custos. Esses tipos de coberturas do solo reduzem a evaporação de água na superfície e a oscilação da temperatura do solo, evitam o contato direto dos frutos com a umidade diminuindo o surgimento de possíveis ferimentos da casca do fruto, o que é recomendável no controle de doenças, além de controlar a infestação por plantas invasoras (ARAÚJO et al., 2003).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar, em terceiro ciclo de produção, a qualidade e vida útil do melão tipo amarelo, híbrido Tropical, cultivado com diferentes tipos de cobertura do solo e com uso de manta agrotêxtil no Submédio São Francisco.

Material e Métodos

A semeadura do melão tipo amarelo, híbrido Tropical, foi realizada no dia 08/10/2009 em bandejas de isopor. O transplântio foi realizado 14 dias depois, adotando-se o espaçamento de 2,0 m x 0,3 m, com sistema de irrigação por gotejamento, em área experimental localizada no Campo Experimental de Bebedouro – Embrapa Semiárido, em Petrolina, PE, em um Latossolo-Vermelho.

Foram testados os seguintes tratamentos: 1 - tipos de cobertura do solo: plástico preto (PP), plástico dupla face preto e prata (PDF), casca de coco (CC), palha de capim-buffel (PC), bagaço de cana (BC) e solo descoberto (SD); 2 - uso ou não de manta agrotêxtil até o 32º dia após o transplântio; 3 - tempo de armazenamento: 0, 14, 28, 35 e 38 dias, sob temperatura ambiente ($24,9 \pm 2,3^{\circ}\text{C}$ e $49 \pm 7\%$ UR).

As plantas receberam adubações fosfatadas (1.333 kg.ha^{-1}) aplicadas no plantio, além de nitrogenadas (272 kg.h^{-1}) e potássicas (500 kg.ha^{-1}) via água de irrigação. As doses aplicadas foram definidas conforme recomendação oriunda da análise de solo. Os demais tratos culturais foram aqueles recomendados para a cultura na região.

A colheita foi realizada em 21 de dezembro de 2009, quando os frutos apresentaram coloração da casca amarelada e teor de sólidos solúveis acima de 9 °Brix. Depois de colhidos, os frutos foram limpos, identificados, pesados e armazenados.

O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com arranjo fatorial 6 x 2 x 5 (cobertura do solo x uso de manta agrotêxtil x tempo de armazenamento), com três repetições cada uma com dois frutos. Foram avaliadas as seguintes características de qualidade dos frutos: perda de massa, firmeza da polpa, teor de sólidos solúveis (SS) e acidez titulável (AT).

Os dados foram submetidos à análise de variância e, havendo diferenças significativas entre os tratamentos, foram comparados por testes específicos. Dessa forma, as médias dos tipos de cobertura de solo foram comparadas pelo teste de Tukey ($P < 0,05$). Quando houve efeito significativo da interação entre o tempo de armazenamento e os outros fatores, procedeu-se ao desdobramento em relação ao primeiro.

Resultados e Discussão

A perda de massa foi crescente durante o tempo de armazenamento e sofreu influência da interação desse fator com os tipos de cobertura do solo e o uso da manta, alcançando valor máximo de 8,13% no tratamento referente à cobertura com bagaço de cana (Figura 1). Nos frutos cultivados sob solo descoberto e sem manta, a perda de massa foi maior. Amariz et al. (2009), avaliando diferentes coberturas do solo, observaram maior perda de massa nos frutos cultivados sob solo descoberto, enquanto naqueles cultivados sob palha de capim ocorreu a menor perda de massa.

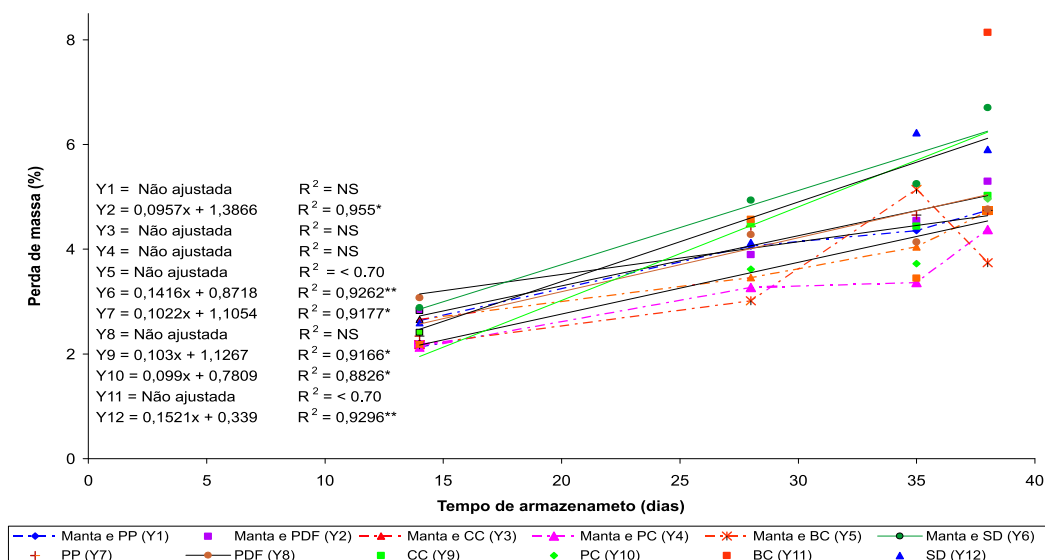


Figura 1. Perda da massa de matéria fresca de melão amarelo híbrido Tropical submetido a diferentes tipos de cobertura do solo e ao uso de manta agrotêxtil durante o cultivo e armazenamento sob temperatura ambiente ($24,9 \pm 2,3^\circ\text{C}$ e $49 \pm 7\%$ UR). PP= plástico preto; PDF= plástico dupla face preto e prata (PDF); CC= casca de coco; PC= palha de capim-buffel, BC= bagaço de cana (BC) e SD= solo descoberto.

A firmeza da polpa sofreu influência, separadamente, do uso das coberturas e da interação entre os fatores uso da manta e tempo de armazenamento. Todos os frutos dos tratamentos com uso ou não da manta apresentaram, no dia da colheita, valores de firmeza da polpa acima de 35N, satisfazendo a exigência do mercado externo (Figura 2). Os frutos das plantas cultivadas sob diferentes coberturas de solo apresentaram valores médios, durante todo o período avaliado, inferiores a 30 N. As maiores firmezas foram observadas nos frutos colhidos das áreas que receberam os tratamentos bagaço de cana e casca de coco, enquanto o tratamento menos eficiente foi o plástico dupla face (Tabela 1). O mesmo foi observado por Miranda et al. (2003) e Ferreira (2001), avaliando o uso do plástico preto. Os autores verificaram menor firmeza dos frutos com o tratamento. Isto pode ser atribuído à maior retenção de umidade no solo.

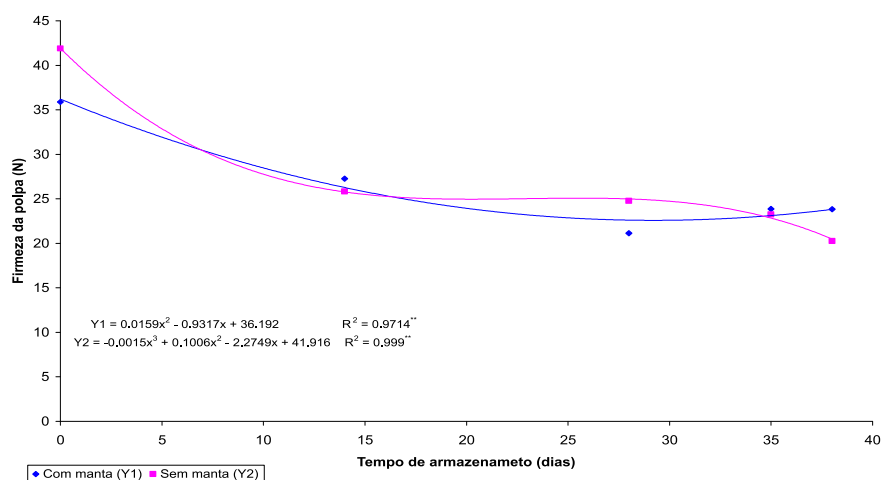


Figura 2. Firmeza da polpa de melão amarelo híbrido Tropical F1 submetido ao uso de manta agrotêxtil durante o cultivo e armazenamento sob temperatura ambiente ($24,9 \pm 2,3^{\circ}\text{C}$ e $49 \pm 7\%$ UR).

Tabela 1. Valores médios para firmeza da polpa e acidez titulável de melão amarelo híbrido Tropical submetido a diferentes tipos de cobertura do solo. PP= plástico preto; PDF= plástico dupla face preto e prata (PDF); CC= casca de coco; PC= palha de capim-buffel, BC= bagaço de cana (BC) e SD= solo descoberto.

Cobertura	Firmeza da polpa (N)	Acidez titulável (% ác. cítrico)
1 - PP	26.64 abc	0.055 a
2 - PDF	23.90 a	0.058 ab
3 - CC	28.2 c	0.064 ab
4 - PC	27.86 bc	0.066 ab
5 - BC	29.58 c	0.068 c
6 - SD	24.64 ab	0.069 c

Médias seguidas da mesma letra minúscula, na coluna, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey com probabilidade de 5%.

O teor de SS sofreu separadamente a influência do uso da manta, apresentando maiores valores para o tratamento com manta acima de 9 °Brix (dados não apresentados). Também sofreu a interação do tempo de armazenamento com as coberturas do solo (Figura 3). Quando se usou bagaço de cana, casca de coco ou palha de capim-buffel, os frutos tiveram menores teores de SS, enquanto o plástico dupla face e solo descoberto promoveram aumento nessa variável. A resposta se deve a uma maior perda de massa, concentrando assim o teor de SS.

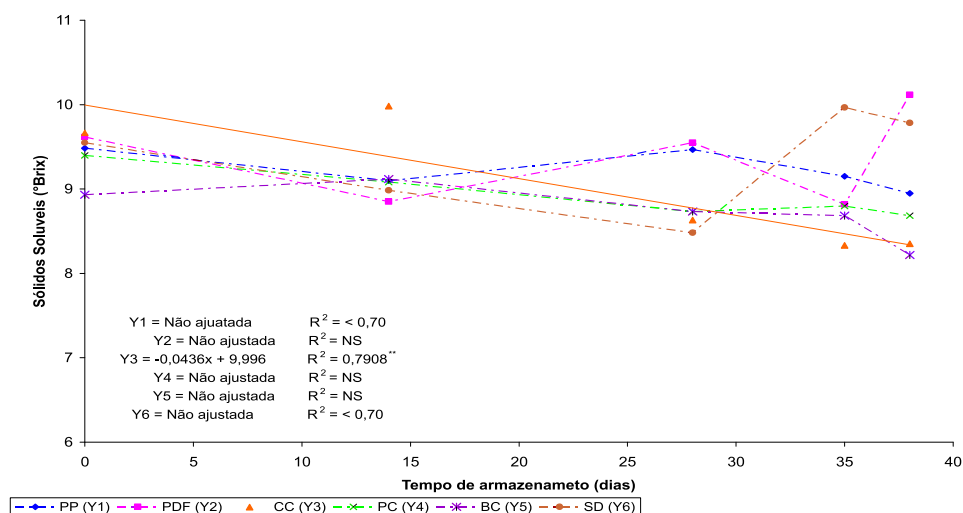


Figura 3. Teor de sólidos solúveis de melão amarelo híbrido Tropical submetido a diferentes tipos de cobertura do solo durante o cultivo e ao armazenamento sob temperatura ambiente ($24,9 \pm 2,3^\circ\text{C}$ e $49 \pm 7\%$ UR). PP= plástico preto; PDF= plástico dupla face preto e prata (PDF); CC= casca de coco; PC= palha de capim-buffel, BC= bagaço de cana (BC) e SD= solo descoberto.

A acidez titulável sofreu influência da interação do tempo de armazenamento e uso da manta, sendo que, até o 28º dia, a variação foi pequena para o tratamento sem o uso da manta, com valores entre 0,08% e 0,1% de ácido cítrico (Figura 4). Logo após, houve uma queda brusca passando para valores abaixo de 0,06% de ácido cítrico. Separadamente, esta variável sofreu influência das coberturas do solo com valores de acidez muito baixos, destacando-se os tratamentos com bagaço de cana e solo descoberto, pelos maiores valores de acidez titulável (Tabela 1).

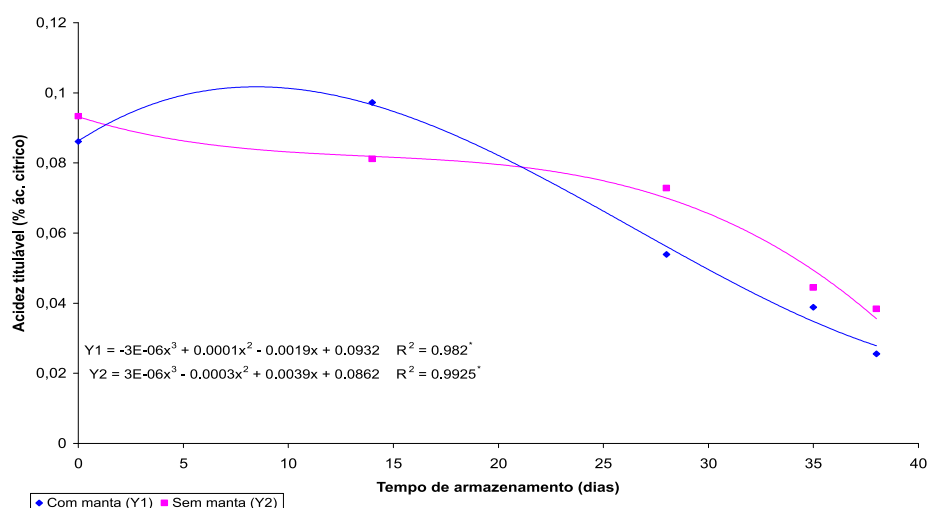


Figura 4. Acidez titulável de melão amarelo híbrido Tropical submetido ao uso de manta agrotêxtil durante o cultivo e ao armazenamento sob temperatura ambiente ($24,9 \pm 2,3^\circ\text{C}$ e $49 \pm 7\%$ UR).

Conclusões

Os frutos colhidos das áreas cultivadas sem a manta apresentaram, no terceiro ciclo produtivo, menor queda na acidez titulável, enquanto os tratamentos com bagaço de cana e solo descoberto, independentemente do uso de manta, apresentaram os maiores valores no final do armazenamento. Por sua vez, o uso de bagaço de cana-de-açúcar resultou em frutos mais firmes e o uso de manta, em maior teor de sólidos solúveis.

Referências

- ALVARENGA, M. A. R.; RESENDE, G. M. de. **Cultura do melão**. Lavras: UFLA, 2002. 154 p.
- AMARIZ, A.; LIMA, M. A. C.; BRAGA, M. B; TRINDADE, D. C. G. da; RIBEIRO, T. P; SANTOS, A. C. N. dos. 2009. Conservação pós-colheita de melão cultivado com diferentes tipos de cobertura do solo e com uso de manta agrotêxtil. **Horticultura Brasileira**, Campinas, n. 27, p. 548-544, 2009. Suplemento.
- ARAÚJO, A. P.; NEGREIROS, M. Z. de; LEITÃO, M. de M.V.B.R.; PEDROSA, J. F.; BEZERRA NETO, F.; ESPÍNOLA SOBRINHO, J.; FERREIRA, R.L.F.; NOGUEIRA, I.C.C. Rendimento de melão amarelo cultivados em diferentes tipos de cobertura do solo e métodos de plantio. **Horticultura Brasileira**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 123-125, jan./mar. 2003.
- AROUCHA, E. M.; MORAIS, F. A. de; NUNES, G. H. S.; TOMAZ, H. V. de Q.; SOUSA, A. E. D.; BEZERRA NETO, F. Caracterização física e química de melão durante o seu desenvolvimento. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 29, n. 2, p. 296-301, ago. 2007.
- FERREIRA, R. L. F. **Produção e qualidade de melão cultivado sob condições climáticas resultantes de diferentes coberturas de solo e métodos de plantio**. 2001. 63 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura, Mossoró.
- MIRANDA, N. O.; MEDEIROS, J. F.; NASCIMENTO, I. B.; ALVES, L. P. Produtividade e qualidade de frutos de melão em resposta à cobertura do solo com plástico preto e ao preparo do solo. **Horticultura Brasileira**, Campinas, v. 21 n. 3, p. 490-493, jul./set. 2003.