

Cobertura de solo para o cultivo de melancia no Submédio do Vale do São Francisco

Fabiana Torres Gomes¹; Welson Lima Simões²; Alessandra Monteiro Salviano³; Geraldo Milanez de Resende³; Victor Hugo Freitas Gomes⁴

Resumo

O uso da cobertura morta no solo tem sido uma técnica bastante utilizada por produtores de oleráceas nos polos irrigados de zonas semiáridas do Nordeste brasileiro por possibilitar aumento da produtividade por propiciar maior controle de ervas espontâneas e maior conservação de umidade do solo, minimizando perdas de água por evaporação. Assim, objetivou-se com este estudo avaliar o efeito de diferentes coberturas de solo sobre os parâmetros produtivos e de pós-colheita na cultura da melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsun. & Nakai.) no Submédio do Vale do São Francisco. O experimento foi conduzido no município de Petrolina, PE. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, com cinco tratamentos que consistiram em quatro coberturas do solo (plásticos prata e branco, palha de coco, bagaço de cana) e um controle (solo descoberto). A cobertura com plástico prata obteve a maior produtividade (53,4 t.ha⁻¹) e número de frutos (8.024 frutos.ha⁻¹), enquanto o *mulching* de bagaço de cana apresentou frutos com maior firmeza (4,3 N).

Palavras-chave: *Citrullus lanatus*, hortícola, manejo do solo.

Introdução

A melancia tem grande importância econômica e social para o Nordeste. Segundo a FAO (2018), em 2016 a produção mundial atingiu 117,02 milhões de

¹Engenheira-agrônoma, mestranda em Engenharia Agrícola - Univasf, bolsista Capes, Juazeiro, BA.

²Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Engenharia Agrícola, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

³Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, alessandra.salviano@embrapa.br.

⁴Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Fitotecnia, pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE.

⁵Mestrando em Engenharia Agrícola - Univasf, Juazeiro, BA.

toneladas com produtividade de 33,6 t.ha⁻¹, tendo o Brasil produzido 2,09 milhões de toneladas com produtividade de 23,11 t.ha⁻¹.

O Nordeste respondeu por 31,06% da produção nacional, alcançando produtividade 18,56 t.ha⁻¹, sendo a Bahia o maior estado produtor, com 237.532 toneladas e produtividade de 16,72 t.ha⁻¹. Em Pernambuco foram cultivados 2.629 hectares com produtividade de 19,25 t.ha⁻¹ (IBGE, 2018).

O uso de cobertura agrotêxtil, combinada com uma cobertura de solo, tem propiciado maior produtividade, melhor qualidade de frutos e vem sendo cada vez mais utilizada pelos produtores. Essas técnicas reduzem a oscilação da temperatura, evaporação da água do solo, perda de nutrientes e a ascensão de sais, além de evitar a compactação, erosão e o contato direto dos frutos com o solo (Câmara et al., 2007).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da cobertura de solo na produtividade e qualidade pós-colheita de frutos de melancia sob as condições do Submédio do Vale do São Francisco.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no período de maio a julho 2016 em um solo tipo Latossolo Vermelho Amarelo distrófico (Santos et al., 2006), no Campo Experimental de Bebedouro, pertencente à Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, com coordenadas geográficas de 9°19'35" de latitude S, e 40°32'53" de longitude O e altitude de 370 m.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas experimentais foram constituídas por cinco tratamentos que consistiram em quatro coberturas do solo (plásticos prata e branco, palha de coco, bagaço de cana) e um controle (solo descoberto). Foram utilizados canteiros com seis plantas, com espaçamento de 3 m entre linhas e 0,6 m entre elas e, sendo as quatro plantas centrais consideradas como úteis.

A variedade de melancia utilizada foi a BRS Opara, com semeadura realizada em bandejas de isopor contendo 128 células e o transplante realizado após o surgimento de duas folhas, a cerca de 12 dias. As parcelas experimentais foram cobertas com manta agrotêxtil (TNT) durante 30 dias a partir do transplante das mudas.

A colocação dos diferentes filmes plásticos e materiais orgânicos sobre o solo foi realizada após a instalação do sistema de irrigação e antes do transplante. Cobriu-se uma faixa de solo de 1,5 m de largura ao longo da fileira de plantas, o que representou uma cobertura de 50% da área de cultivo. Os

filmes plásticos usados tinham espessura de 30 μm e a espessura média da camada de material orgânico sobre o solo foi de 2 cm.

As adubações, com base na análise do solo, constaram da aplicação de 500 $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ do formulado NPK 06-24-12 no plantio. Em adubação de cobertura, foram adicionados 90 $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ de N e 90 $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ de K_2O via fertirrigação, três vezes por semana, ao longo do ciclo, até 10 dias antes da colheita.

O sistema de irrigação utilizado foi o por gotejamento com emissores espaçados de 0,5 m e vazão média de 2,65 $\text{L}\cdot\text{h}^{-1}$. As irrigações foram diárias com manejo realizado com base na estimativa da evapotranspiração máxima da cultura (ETc). Após o transplantio foram utilizados Kcs com os seguintes valores: 0,46; 0,57; 0,70; 0,89; 1,12; 1,22; 1,06; 0,85, conforme descrito por Freitas e Bezerra (2004). Avaliou-se a produtividade comercial $\text{t}\cdot\text{ha}^{-1}$ (frutos com massa fresca acima de 6 kg), número de frutos por hectare e firmeza (Newtons – N).

Os dados foram submetidos à análise de variância (teste F, $p \leq 0,05$) e as médias das variáveis comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, usando-se o programa Sisvar 5.1 (Ferreira, 2011).

Resultados e Discussão

Os resultados evidenciaram efeitos significativos das coberturas na produtividade comercial, número de frutos por hectare e firmeza do fruto (Tabela 1). A maior produtividade (53,4 $\text{t}\cdot\text{ha}^{-1}$) foi alcançada pela cobertura com plástico prata (CPP), que não apresentou diferenças significativas do bagaço de cana (BCA) e do tratamento sem cobertura (SC).

Tabela 1. Produtividade comercial, número de frutos por hectare e firmeza de frutos de melancia [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsun. & Nakai.] sob diferentes tipos de cobertura do solo.

Coberturas	Produtividade ($\text{t}\cdot\text{ha}^{-1}$)	Nº frutos por hectare	Firmeza (N)
Plástico prata (CPP)	53,4 a*	8.024 a*	3,4 ab*
Bagaço de cana-de-açúcar (BCA)	48,9 ab*	7.175 ab*	4,3 a*
Sem cobertura (SC)	44,8 ab*	6.481 bc*	2,7 c*
Plástico branco (CPB)	41,8 b*	5.984 c*	2,9 c*
Bagaço de coco (BC)	41,3 b*	7.098 ab*	2,7 c*
CV (%)	8,4	6,8	16,0

*Médias seguidas com a mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

Comparando-se a produtividade de CPP em relação à SC observam-se valores superiores em 19,2%. No entanto, sem diferenças significativas. Estes resultados podem ser justificados pelos diferentes graus de absorção e reflexão da luz solar interferindo na temperatura do solo e criando um microclima no qual a planta apresenta respostas fisiológicas diferenciadas. Em melão, Medeiros et al. (2007) não observaram diferenças na produtividade quando utilizaram plástico preto ou prateado, enquanto Ibarra-Jiménez et al. (2005) constataram maior produtividade em melancia cultivada com o uso de plásticos transparentes e pretos.

Quanto ao número de frutos, a CPP obteve o maior número (8.024 frutos) não havendo também diferença significativa entre as coberturas BCA (7.175 frutos) e BC (7.098 frutos). Lima Júnior e Lopes (2009), em estudos com diferentes métodos de cobertura no solo na cultura da melancia, relataram que as coberturas do solo com fibra de coco e palhada produziram maior número de frutos que as coberturas com filme plástico e a testemunha.

Com relação à firmeza, uma importante característica pós-colheita relacionada ao transporte dos frutos, não se observou nenhuma diferença significativa entre os tratamentos SC, CPB e BC. Entretanto, os maiores valores foram observados nos tratamentos BCA e CPP (4,3 e 3,4, respectivamente).

Saraiva et al. (2017) obtiveram, com cobertura de plástico preto, maior valor para firmeza da polpa de frutos de melancia e justificaram esse resultado pelo fato de a cobertura reduzir a umidade do solo e absorção de calor, causando menor disponibilidade de água para a planta e menor quantidade de água translocada através da parede celular do fruto, resultando em maior resistência da polpa.

Conclusão

As coberturas com plástico prata e bagaço de cana são as mais indicadas para uso na cultura da melancia nas condições do Submédio do Vale do São Francisco.

Referências

CÂMARA, M. J. T.; NEGREIROS, M. Z.; MEDEIROS, J. F. de; BEZERRA NETO, F.; BARROS JÚNIOR, A. P. Produção e qualidade de melão amarelo influenciado por coberturas do solo e lâminas de irrigação no período chuvoso. **Ciência Rural**, n. 1, v. 37, p.58-63, 2007.

FAO. **Agricultural production**: primary crops. Disponível em: <<http://www.fao.org>>. Acesso em: 25 jun. 2018.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

FREITAS, A. A.; BEZERRA, F. M. L. Coeficientes de cultivo da melancia nas suas fases Fenológicas. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 35, n. 2, p. 319-325, 2004.

IBARRA-JIMÉNEZ, L.; MUNGUÍA-LÓPEZ, J.; LOZANO-DEL RIO, A. J.; ZERMEÑO-GONZALÉZ, A. Effect of plastic mulch and row covers on photosynthesis and yield and of watermelon. **Australian Journal of Experimental Agriculture**, v. 12, n. 45, p.1653-1657, 2005.

IBGE. **Produção agrícola municipal**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 14 jun. 2018.

LIMA JUNIOR, J. A.; LOPES, P. R. A. Avaliação da cobertura do solo e métodos de irrigação na produção de melancia. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 30, n. 2, p. 315-322, 2009.

MEDEIROS, J. F.; SANTOS, S. C. L.; CÂMARA, M. J. T.; NEGREIROS, M. Z. Produção de melão Cantaloupe influenciado por coberturas do solo, agrotêxtil e lâminas de irrigação. **Horticultura Brasileira**, v. 25, n. 4, p. 538-543, 2007.

SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; OLIVEIRA, J. B.; COELHO, M. R.; LUMBREERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2006. 306 p.

SARAIVA, K. R.; VIANA, T. V. A.; BEZERRA, F. M. L.; COSTA, S. C.; GONDIM, R. S. Regulated deficit and diferent mulch types on fruit quality and yield of watermelon. **Revista Caatinga**, v. 30, n. 2, p. 437-446, 2017.