

EFEITO DE DIFERENTES COBERTURAS DO SOLO E USO DA MANTA AGROTEXTIL NA PRODUÇÃO DO MELOEIRO

M. B. BRAGA¹; J. S. CORREIA³; R. C. S. DIAS², N. D. COSTA²; H. R. SILVA¹, W. A. MAROUELLI¹

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo determinar a influência do uso de coberturas do solo e de manta agrotêxtil na produção do meloeiro irrigado por gotejamento, em época de cultivo não tradicional, na região do submédio do rio São Francisco. A produção de melão em período não tradicional na região do Semiárido trás bons ganhos financeiros aos produtores, podendo o preço pago chegar a três vezes aquele praticado durante o período normal de produção. O experimento foi conduzido na estação experimental de Bebedouro, Petrolina-PE, com plantio em junho e colheita em agosto de 2010. O delineamento foi em DBC com três repetições, em arranjo fatorial 6 x 2, os tratamentos compreenderam cinco tipos de cobertura do solo (plástico preto, plástico duplo face preto/prata, casca de coco, palha de capim buffel e bagaço de cana) e uma testemunha sem cobertura, envolvendo também o uso ou não de manta agrotêxtil (TNT), por um período de 20 dias. Embora a ocorrência de baixas temperaturas noturnas, orvalho e chuva tenha favorecido o surgimento de doenças, verificou-se aumento de produção de frutos entre 39% e 50% quando se utilizou das coberturas do solo. Não foi verificada influência significativa do uso da manta agrotêxtil na produção da cultura.

PALAVRAS-CHAVE: irrigação por gotejamento, *Cucumis melo* L., produtividade.

EFFECT OF DIFFERENT SOIL COVERS IN THE MELON PRODUCTIVITY UNDER DIFFERENT TYPES OF COVER SOIL

M. B. BRAGA¹; J. S. CORREIA³; R. C. S. DIAS², N. D. COSTA²; H. R. SILVA¹; W. A. MAROUELLI¹

SAMMURY: This study aimed to evaluate the influence of use of soil cover with and without utilization of white polypropylene film temporary cover in the melon production in non-traditional growing season in the region of the São Francisco River, Brazil. The production of melon-time non-traditional growing season behind good financial gains to producers, sometimes receive triple the price paid per kilogram of melon fruit compared to the normal

¹Pesquisador, Embrapa Hortaliças, Rodovia Brasília/Anápolis BR 060 Km 09 Gama - DF Caixa Postal 218 CEP 70359-970. Fone (86) 2251141. E-mail: marcos.braga@cnph.embrapa.br

²Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³ Pós-Graduanda, FCA, UNESP, Botucatu-SP.

production time. The experiment was conducted at the experimental station (Bebedouro), Petrolina-PE, in the period from June to August 2010. The experimental design was randomized blocks in factorial arrangements (6x2). The treatments included six types of soil cover (black polyethylene and black-silvery double face polyethylene film, coconut shell, buffelgrass straw, sugarcane bagasse and uncovered soil) and covers with and without white polypropylene. The results show that although the plants have suffered with low night temperatures, dew and rain that caused occurrence of diseases there was increased production. Treatments that used soil cover stood out in relation to control without cover. There was no significant influence of the white polypropylene use on the production of melon.

KEYWORDS: drip irrigation, melon, mulching.

INTRODUÇÃO

O melão (*Cucumis melo* L.) é uma das culturas de maior expressão econômica e social para a região Nordeste do Brasil, gerando renda e emprego nos pólos de produção como nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Bahia, sendo esses estados os responsáveis por mais de 95% da produção nacional. A cultura é destaque também na pauta de exportação de frutas tendo como principais países importadores os do continente Europeu, gerando divisas da ordem de 128 milhões de dólares no ano de 2008 (AGRIANUAL, 2009). O uso de cobertura do solo (mulching), seja com material orgânico ou com polímeros plásticos, é adotado principalmente na produção de hortaliças em todo o mundo com ganhos notórios de produtividade e redução na demanda de água para irrigação (OROZCO-SANTOS et al. 1995; BRANDENBERGER & WIEDENFELD, 1997; BRAGA et al. 2009; BRAGA et al. 2010a; BRAGA et al. 2010b). BRAGA et al. (2010b) trabalhando com vários tipos de coberturas do solo no cultivo de melão amarelo, em plantio realizado no segundo semestre do ano (Setembro/2008), concluíram que a produtividade e a eficiência do uso da água pelas plantas nos tratamentos com uso de cobertura do solo foram melhores do que o tratamento com solo descoberto. Verificaram também que a cobertura do solo com palha de capim Buffel foi indicado para o cultivo do meloeiro no segundo semestre na região de Petrolina, pois obteve maior rendimento e qualidade dos frutos, além de menor custo (AMARIZ et al., 2009). Portanto, esse trabalho teve como objetivo avaliar a produção do melão cultivado com

¹Pesquisador, Embrapa Hortaliças, Rodovia Brasília/Anápolis BR 060 Km 09 Gama - DF Caixa Postal 218 CEP 70359-970. Fone (86) 2251141. E-mail: marcos.braga@cnph.embrapa.br

²Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³ Pós-Graduanda, FCA, UNESP, Botucatu-SP.

diferentes tipos de cobertura do solo e uso temporário de manta agrotêxtil branca (tecido não tecido) com plantio no primeiro semestre do ano.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado em solo tipo Latossolo Vermelho Amarelo distrófico no campo experimental de Bebedouro/Embrapa Semiárido, Petrolina-PE. Foi utilizado o híbrido Tropical Amarelo, no espaçamento de 2,0 m x 0,25 m, com o transplante das mudas realizado em 08/06/2010 (plantio 1º semestre do ano). O experimento foi conduzido sob delineamento experimental em blocos casualizados, com seis tratamentos, em arranjo fatorial 6 x 2, com três repetições. Os tratamentos foram: plástico preto (PP), plástico duplo face preto/prata (PDF), casca de coco (CC), palha de capim buffel (PCB), bagaço de cana (BC) e solo descoberto (SD - testemunha). Metade das parcelas dos tratamentos foi coberta com manta agrotêxtil (TNT) durante 20 dias a partir do transplante das mudas. O sistema de irrigação utilizado foi o por gotejamento com emissores espaçados de 0,5 m e vazão média de 2,65 L/h, a pressão de serviço de 1,5 kgf/cm². A irrigação foi realizada diariamente e a lâmina estimada usando a evapotranspiração de referência através do tanque Classe “A” e coeficientes de cultura (Kc) propostos por SOUSA et al. (2000). A adubação fosfatada foi realizada de uma só vez, por ocasião do transplante, com superfosfato simples (180 Kg/ha de P₂O₅), a adubação nitrogenada e potássica foram realizadas via fertirrigação tendo como fonte uréia (120 kg/ha de N) e sulfato de potássio (240 kg/ha de K₂O), respectivamente. A colheita realizada dia 17/08/2010 quando os frutos apresentavam coloração da casca amarelada e teor de sólidos solúveis totais acima de 9° Brix (avaliações realizadas em frutos da bordadura). Após a colheita foi avaliadas a produtividade de frutos (t/ha), produção por planta (kg) e número de frutos por planta. O índice de produtividade da água pela cultura foi estimado relacionando quantidade de água aplicada no ciclo de produção da cultura com o rendimento de frutos de melão produzido por tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferenças significativas na interação entre tratamentos e uso da manta agrotêxtil nos fatores estudados, o mesmo foi observado por BRAGA et al. (2010b). Porém,

¹Pesquisador, Embrapa Hortaliças, Rodovia Brasília/Anápolis BR 060 Km 09 Gama - DF Caixa Postal 218 CEP 70359-970. Fone (86) 2251141. E-mail: marcos.braga@cnph.embrapa.br

²Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³ Pós-Graduanda, FCA, UNESP, Botucatu-SP.

como observado na tabela 1 há diferença significativa no número de frutos por planta tendo como destaque positivo os valor do tratamento PCB e negativo para PP. Os valores de produção por planta diferiram significativamente os tratamentos com cobertura do solo do solo descoberto, destacando-se os tratamentos PCB e CC. Os tratamentos com cobertura do solo não diferiram estatisticamente entre si, semelhantemente ao observado por BRAGA et al. (2010a). A produtividade comercial de melão variou de 25,59 a 38,26 t/ha, destacando-se os tratamentos com cobertura do solo PCB e CC, enquanto os outros tratamentos não diferiram estatisticamente. O pior desempenho em termos de produtividade foi apresentado para o tratamento testemunha sem cobertura do solo (25,6 t/ha), embora não tenha diferido estatisticamente dos tratamentos PP, PDF e BC. Resultados semelhantes foram encontrados por BRAGA et al. (2010a, 2010b) e BRANDENBERGER & WIEDENFELD (1997).

Tabela 1. Número de frutos por planta e produtividade de melão sob diferentes tipos de cobertura do solo. Plantio no primeiro semestre de 2010. Petrolina-PE, 2011.

Cobertura do solo	Nº de frutos/planta	Produtividade	
		(kg/planta)	(t/ha)
Palha de capim Buffel	1,37 a	1,91 a	38,3 a
Casca de coco	1,19 a	1,88 a	37,5 a
Polietileno preto	1,11 b	1,84 a b	36,7 a b
Bagaço de cana	1,26 a	1,79 a b	35,8 a b
Polietileno dupla face	1,13 a	1,78 a b	35,6 a b
Sem cobertura	1,27 a	1,28 b	25,6 b
C V. (%)	11,32	18,90	18,96
DMS	0,25	0,59	11,91

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

Resultados semelhantes foram encontrados por BRAGA et al. (2010a), em cultivo no primeiro semestre de 2009, porém com a diferença de que todos os tratamentos obtiveram maiores produtividades, fato explicado devido a realização do cultivo ter sido no segundo semestre do ano, além da realização de três colheitas, e neste caso foi realizado somente uma colheita, pois nesta região plantio no primeiro semestre do ano é bastante arriscado devido à ocorrência de perdas de produção e qualidade do melão com a ocorrência de temperaturas baixas e formação de orvalho no período noturno, ocasionado aumento de doenças (PONTES et al. 2010). Mesmo assim, as produtividades obtidas estão acima das principais regiões produtoras do país (CRISÓSTOMO et al., 2002) e também acima da média brasileira de 23 t/ha (AGROANUAL, 2009). Neste trabalho não foi observado nenhuma influência

¹Pesquisador, Embrapa Hortaliças, Rodovia Brasília/Anápolis BR 060 Km 09 Gama - DF Caixa Postal 218 CEP 70359-970. Fone (86) 2251141. E-mail: marcos.braga@cnph.embrapa.br

²Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³ Pós-Graduanda, FCA, UNESP, Botucatu-SP.

significativa do uso da manta agotêxtil em cobertura do meloeiro por 20 dias, resultado semelhante foi encontrado por DIAS et al. (2006).

Na tabela 2 observa a quanto de água que foi aplicada para produzir um quilo de melão nos tratamentos testados e que a cobertura do solo com PCB foi o que apresentou a maior eficiência no uso da água e o tratamento SD à menor eficiência. Dando uma ligeira diferença do que BRAGA et al. (2010a) encontram, no mesmo período de plantio e mesmo tratamentos, no ano de 2009. Dados que pode ser explicados pela maior produção (duas colheitas) observada no plantio do segundo semestre de 2009.

Tabela 2. Índice de produtividade da água pela cultura em função do tipo de cobertura do solo. Plantio no primeiro semestre de 2010. Petrolina-PE, 2011.

Cobertura do solo	Índice de produtividade da água (L /kg fruto)
Palha de Capim Buffel	62,7
Casca de Coco	63,9
Polietileno Preto	65,3
Bagaço de Cana	67,0
Polietileno Dupla Face	67,3
Solo Descoberto	93,7

p.s. água aplicada durante o ciclo da cultura para todos os tratamentos foi de 239,71mm.

CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos pode-se concluir que:

- O uso de cobertura do solo é indicado para o cultivo de entressafra do meloeiro nas condições edafoclimática local, em cultivos no primeiro semestre do ano.
- Maiores produtividades em relação ao tratamento testemunha sem cobertura do solo foram obtidas quando o meloeiro foi produzido em solo coberto com PCB e CC.
- A eficiência do uso da água pelas plantas aumenta quando o meloeiro é cultivado em solo coberto com materiais orgânicos ou plásticos.

AGRADECIMENTO

Agradecemos aos assistentes e analistas da Embrapa Semiárido que contribuíram na condução deste experimento no campo experimental de Bebedouro, em Petrolina-PE. E também, a FACEPE (Fundação de amparo à ciência e tecnologia do Estado de Pernambuco) pela apoio na concessão de bolsas BFT.

¹Pesquisador, Embrapa Hortaliças, Rodovia Brasília/Anápolis BR 060 Km 09 Gama - DF Caixa Postal 218 CEP 70359-970. Fone (86) 2251141. E-mail: marcos.braga@cnph.embrapa.br

²Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³ Pós-Graduanda, FCA, UNESP, Botucatu-SP.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRIANUAL. 2009. Anuário da Agricultura Brasileira. São Paulo: *FNP Consultoria e AgroInformativos*, 496p
- AMARIZ A.; LIMA M.A.C.; BRAGA M.B; TRINDADE D.C.G. da; RIBEIRO T.P.; SANTOS A.C.N. dos. Conservação pós-colheita de melão cultivado com diferentes tipos de cobertura do solo e com uso de manta agrotêxtil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 49, Águas de Lindóia. Anais...Brasília: Horticultura Brasileira 27: S548-S544, 2009.
- BRAGA M.B.; RESENDE G. M. de; MOURA M. S. B.; COSTA N. D.; DIAS, R. C.S.; CORREIA, J. S.; SILVA F. Z.da. Produtividade e qualidade do melão em função da cobertura do solo no Vale do São Francisco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 49, Águas de Lindóia. Anais...Brasília: Horticultura Brasileira 27: S3939-S3945. 2009.
- BRAGA M. B.; RESENDE G. M. de; MOURA M. S. B.; COSTA N. D.; DIAS, R. C.S.; CORREIA, J. S.; SILVA F. Z. da. Influência do uso de cobertura do solo na produção do Meloeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 21, Natal. Anais... Natal: SBF, 2010a. (CD-ROM).
- BRAGA, M. B.; RESENDE, G. M.; MOURA, M. S. B.; DIAS, R. C. S.; COSTA, N. D.; CALGARO, M. ; CORREIA, J. S.; ZILDÉLIA SILVA. Produtividade e qualidade do melão submetido a diferentes tipos de cobertura do solo. IRRIGA (UNESP. CD-ROM), v. 15, p. 422-430, 2010b.
- CRISÓSTOMO A. C.; SANTOS A. A. dos; Van RAIJ B.; FARIA C. M. B de; FERNANDES F. A. M.; SANTOS F. J. de S.; CRISÓSTOMO J. R.; FREITAS J. A. D. de; HOLANDA J. S. de; CARDOSO J. W.; COSTA N. D. 2002. *Adubação, irrigação, híbridos e práticas culturais para o meloeiro no Nordeste*. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 21p. (Embrapa Agroindústria Tropical. Circular técnica 14).
- DIAS R. de C. S.; SILVA C. M. J.; COSTA N. D.; FARIA C. M. B; LIMA M. A. C; SANTOS M. H.; SOARES J. M.; HAJI, F. P.; ASSIS J. S.; PAIVA L. B.; BARBOSA G. S ; MEDEIROS K. N. 2006. Desempenho de melão tipo amarelo em diferentes coberturas de solo e sob cultivo temporariamente protegido no Vale do São Francisco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 46. *Anais...* Goiânia: SOB. Horticultura Brasileira 24. Suplemento CD-ROM.
- OROZCO-SANTOS M.; PREZE-ZAMORA O; LOPEZ-ARRIAGA, O. 1995. Effect of transparent mulch on insect populations, virus diseases, soil temperature, and yield of cantaloup in the tropical region. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science* 23:199-204.
- PONTES, S. S.; SILVA, F. M.; CORREIA, J. S.; BARBOSA, J. S.; BRAGA, M. B.; TERAO, D.; BARBOSA, M. A. G.; BATISTA, D. C. Efeito de diferentes coberturas do solo na incidência de cancro das hastes em meloeiro. In: JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA SEMIÁRIDO, 5., Petrolina. Anais...Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. p. 136-140.
- SOUSA V. F.; COELHO E. F.; ANDRADE JUNIOR A. S.; FOLEGATTI M. V.; FRIZZONE J. A. 2000. Eficiência do uso da água pelo meloeiro sob diferentes frequências de irrigação. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental* 4: 183-188.

¹Pesquisador, Embrapa Hortaliças, Rodovia Brasília/Anápolis BR 060 Km 09 Gama - DF Caixa Postal 218 CEP 70359-970. Fone (86) 2251141. E-mail: marcos.braga@cnph.embrapa.br

²Pesquisador, Embrapa Semiárido, Petrolina, PE. ³ Pós-Graduanda, FCA, UNESP, Botucatu-SP.