

PRODUÇÃO DE QUIABO COM DIFERENTES COBERTURAS DE SOLO

Diego de Albuquerque Coêlho (1); João Batista Tavares Junior (1); Jean Flaviel de Sousa Macedo (2); Carlos Vailan de Castro (3); Pedro Dantas Fernandes (4).

Universidade Estadual da Paraíba, diegoalbuqerqec@gmail.com; Universidade Federal da Paraíba, juniortavares.agro@gmail.com; Universidade Estadual da Paraíba, jeanjfsm@gmail.com Universidade Estadual da Paraíba, armando.melo.7@gmail.com; Universidade Estadual da Paraíba, carlosuailan@hotmail.com; Universidade Estadual da Paraíba, pedrodantasfernandes@gmail.com

Palavras-Chave: Quiabeiro; Deficiência Hídrica; Conservação.

Introdução

O quiabo (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench), planta da família das malváceas, é uma hortaliça muito consumida no Brasil, destacando-se em preferências gastronômicas de algumas regiões, com destaques para o Sudeste e Nordeste, principalmente em Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco. Seu cultivo acontece, geralmente, em campo aberto. Apesar da chamada dada a esses Estados, o quiabo está presente em todo o território nacional (GALATI, 2010).

A irregularidade das chuvas, aliada à escassez de água na região, impõe a necessidade de práticas culturais mais adequadas a essa realidade, com destaque para o manejo mais apropriado de solo e água, garantindo-se a conservação e sustentabilidade da atividade agrícola, principalmente nas pequenas e médias propriedades rurais, em que predomina a agricultura familiar. A cobertura da superfície do terreno, na área cultivada, é uma das alternativas para a manutenção da umidade no solo por mais tempo, sendo necessário se pesquisar a conveniência e os benefícios de materiais diversos, visando a se identificar alternativas ao uso de filmes plásticos, já de eficiência comprovada em trabalhos divulgados na literatura (ANDRADE et al., 2011).

O cultivo do quiabeiro é realizado, predominantemente, por meio de semeadura direta, onde são colocadas de quatro a cinco sementes/cova (Minami et al., 1997) ou até mesmo de cinco a oito, conforme as recomendações técnicas para o Estado de São Paulo (Jorge et al., 1990), consumindo assim de 4 a 8 Kg de sementes/ha. Este gasto excessivo de sementes deve-se ao fato destas

apresentarem dormência devido à impermeabilidade do tegumento (Medina, 1971), que promove uma germinação desuniforme e demorada. Este fato é acentuado quando a semente possui menos de 12% de umidade, o que pode ocorrer quando é submetida a um período de secagem muito prolongado ou armazenamento em local com umidade relativa inferior a 60% (Minami et al., 1997). Em relação a sementes duras, alguns autores admitem que existem diferenças entre cultivares atualmente utilizadas no país quanto a intensidade de sua manifestação. Segundo Viggiano (1991), algumas cultivares apresentam um aumento na porcentagem de sementes duras à medida que os frutos permanecem por mais tempo na planta em condições de campo. A utilização do sistema de colheita parcelada é determinante para a cultura do quiabeiro, tanto para a produção de sementes, à medida que atingem o estágio de maturação morfológica, como para a produção de frutos visando o mercado “in natura”. Nestas circunstâncias, o período de frutificação e o número de frutos por planta são maiores devido aos estímulos provocados pelas colheitas periódicas dos frutos quando se apresentam morfológicamente maduros. Nas colheitas concentradas as repercussões são negativas, tornando o processo de indução floral menos eficiente levando a uma menor capacidade produtiva da planta. Por conseguinte, quando as colheitas são intercaladas de 3 a 4 dias, o número de frutos produzidos representaram três vezes mais em relação ao sistema em que eles são mantidos por maior tempo.

Diante do exposto, o seguinte trabalho teve como objetivo avaliar a produção de frutos de quiabo sob efeito de diferentes coberturas de solo e turnos de rega.

Metodologia

O experimento foi realizado nas dependências da Escola Agrícola Assis Chateaubriand, campus II da UEPB, localizado em Lagoa Seca-PB, no período de março a agosto de 2016, considerando os procedimentos ocorridos a partir da segunda instalação. A área experimental mede aproximadamente 262,08 m². O local do experimento está na altitude aproximada de 664 metros, sob as coordenadas geográficas de Latitude -07° 09' 22,42790" e Longitude -35° 52' 09,64783". A precipitação pluviométrica (mm) durante o período do experimento foi abril = 137,7; maio = 100,4; junho = 34,1; julho = 30,7 e 5,8 mm em agosto.

Foi utilizada a cv. ‘Santa Cruz 47’, com sementes padronizadas e certificadas, adquiridas no

comércio local. Foram testados três materiais na cobertura de solo, mais um tratamento testemunha, combinados a três turnos de rega, resultando em um fatorial 4 x 3 (12 tratamentos).

Coberturas do solo dos canteiros: SC (Sem cobertura); CL (Cobertura com lona plástica branca); CBB (Cobertura com bainha da bananeira) e CFB (Cobertura com folhas de bambu). Turnos de rega: T1 = 24 horas; T2 = 48 horas e T3= 72 horas. O delineamento experimental foi por blocos casualizado (esquema fatorial 4x3), com quatro repetições, sendo a parcela constituída de um canteiro, com as dimensões 2,40 m de comprimento e 1,20 m de largura (área: 2,88 m²) e espaçados entre si de 0,80 m.

Na preparação de cada canteiro, foram aplicados 3 kg de húmus de minhoca, incorporando-o ao solo, na profundidade de 10 cm. O espaçamento de plantio no canteiro foi de 0,50 x 0,50 m, com 3 filas de 5 plantas, considerando-se como ‘plantas úteis’ as 3 situadas na fila do centro, sendo bordadura a planta de cada extremidade. Na produção de quiabo foram avaliadas as seguintes variáveis: número, comprimento, diâmetro, massa verde e massa seca de frutos (média).

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), com Teste de F ($p < 0,05$) e comparação de médias pelo teste Tukey ($p < 0,05$). Quando necessário, para os dados terem distribuição de normalidade dos dados, fez-se a transformação mais apropriada, baseando-se em procedimentos estatísticos (FERREIRA, 2000).

Resultados e Discussão

Os dados de análise de variância referentes número de frutos, diâmetro de fruto, comprimento de fruto, massa verde e seca de frutos, obtidas na avaliação de *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench sob efeito de diferentes turnos de rega e tipos de cobertura do solo, estão dispostos na tabela 1. Os resultados referentes aos diferentes tipos de coberturas do solo foi observado efeito altamente significativo no que se refere a número de frutos, diâmetro de fruto, comprimento de fruto e massa seca do fruto. Houve efeito significativo das diferentes coberturas de solo na massa verde do fruto.

Tabela 1. Quadro de análise de variância de número de frutos, diâmetro de fruto (mm), comprimento do fruto (cm), massa verde do fruto (g) e massa seca do fruto (g) de quiabo em função de diferentes tipos de cobertura e turno de rega.

FV	GL	Quadrado médio				
		Avaliação de fruto				
		Nº F ¹	D.F ²	C.F ¹	M.V ¹	M.S ¹
COB	3	3.122 ^{**}	43109.46 ^{**}	0.11050 ^{**}	0.591 [*]	0.158 ^{**}
TR	2	0.195 ^{ns}	199.44 ^{ns}	0.03318 ^{ns}	0.492 ^{ns}	0.014 ^{ns}
COB x TR	6	0.246 ^{ns}	5216.13 ^{ns}	0.02225 ^{ns}	0.091 ^{ns}	0.008 ^{ns}
TRAT.	11	1.021 ^{**}	14638.55 [*]	0.04830 [*]	0.300 ^{ns}	0.050 ^{**}
RESÍDUO	36	0.169	6246.96	0.02017	0.194	0.015
CV%		14.49	14.17	3.47	8.85	8.76
MG		2.842	557.766	4.09458	4.976	1.443

* e ** Significativo a 5 e 1% de probabilidade pelo teste F, ^{ns} não significativo. ¹ Dados transformados em \sqrt{x} . ² Dados transformados em $x^{2,5}/2,5$.

Na Figura 1 estão dispostos os dados referentes ao número de frutos, diâmetro de fruto, comprimento de fruto, massa verde e seca de fruto de *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench submetidas a diferentes tipos de cobertura do solo.

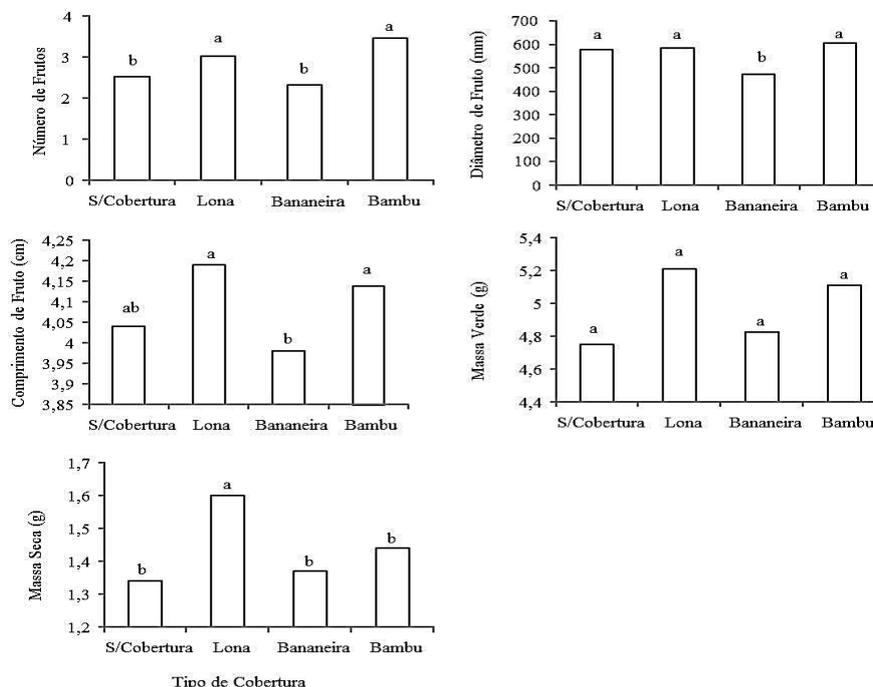


Figura 2. Histograma de número de frutos (ud), comprimento de fruto (cm), diâmetro de fruto (mm), massa verde (g) e massa seca de fruto (g) de *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench em

função de diferentes turnos de rega, aos 30, 90 e 105 dias após semeadura (DAS).

Em relação ao número de frutos a cobertura de folhas de bambu e lona branca apresentaram os melhores resultados. Em relação ao número de frutos as coberturas de folhas bambu (3,46 ud por planta) e lona branca (3,02 ud por planta) apresentaram os melhores resultados, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos. Tivelli et al. (2009), ao trabalhar com o cultivo do quiabo encontrou resultados superiores (21,0 ud por planta) aos encontrados neste trabalho, cujo os dados não transformados foram 12,16 ud por planta.

Em relação ao diâmetro do fruto as coberturas de folhas de bambu (600,75 mm por planta), lona branca (582,62 mm por planta) e sem cobertura (578,65 mm por planta) apresentaram os melhores resultados. As coberturas lona branca (4,19 cm por planta) e folhas de bambu (4,14 cm por planta) proporcionaram os melhores resultados em relação ao comprimento do fruto, mas diferiram estatisticamente do tratamento sem cobertura (4,04 mm por planta). Os dados não transformados da cobertura de lona branca (17,68 cm por planta) mostraram resultados semelhantes aos encontrados por Tivelli et al. (2009), que ao trabalhar com o plantio de quiado, obteve media de 19 cm por planta.

No que se refere a massa verde dos frutos não houve diferença estatística entre os diferentes tipos de cobertura do solo, onde a cobertura de lona branca (5,21 g por planta) apresentou os melhores resultados. Já em relação a massa seca dos frutos a cobertura de lona branca (1,60 g por planta) apresentou os resultados mais satisfatórios, diferindo estatisticamente das demais coberturas do solo.

Conclusão

As coberturas do solo, especialmente lona branca e as folhas de bambu foram eficientes na economia de água no cultivo de quiabo. Foi comprovado que o uso da cobertura vegetal pode substituir a cobertura de lona branca, cobertura usada convencionalmente. Essa prática resulta diretamente na economia de renda do produtor.

Referências

ANDRADE, J.W.S.; FARIAS JÚNIOR, M.; SOUSA, M.A.; ROCHA, A.C. Utilização de diferentes filmes plásticos como cobertura de abrigos para cultivo protegido. **Acta Scientiarum, Agronomy**, v.33, n.3, p.437-443, 2011.

FERREIRA, D.F. **Análises estatísticas por meio do Sisvar para Windows versão 4.0.** In... Reunião anual da região brasileira da sociedade internacional de biometria, 45, 2000. Anais... São Carlos, SP: SIB, p. 255-258, 2000.

GALATI, V.C. Crescimento e acúmulo de nutrientes em quiabeiro ‘Santa Cruz 47’. 2010, 26p. Dissertação (mestrado) - Jaboticabal: UNESP. 2010.

JORGE, J.A., LOUREÇÃO, A. L., ARANHA, C. (Ed) Instruções Agrícolas para o Estado de São Paulo. 5 ed. Campinas: Instituto Agrônomo, 1990. 233p. (IAC. Boletim Técnico 200).

MEDINA, P.V.L. Efeito da profundidade de plantio, tipo de leito, modo de semeadura e pré-tratamento na germinação do quiabeiro (*Abelmoschus esculentus*). Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1971. 42p. (Tese de mestrado).

MINAMI, K., MODOLO, V.A., ZANIN, A. C.W., TESSARIOLI NETO, J. Cultura do quiabeiro: técnicas simples para hortaliça resistente ao calor. Piracicaba: ESALQ/DIB, 1997, 36p. (Séria Produtor Rural, 3).

[TIVELLI, S. W.](#); KANO, C. ; PURQUERIO, L. F. V ; WUTKE, E. B. ; ISHIMURA, ISSÁO . **Desempenho do quiabeiro consorciado com adubos verdes eretos de porte baixo em dois sistemas de cultivo.** Horticultura Brasileira (Impresso) **JCR**, v. 31, p. 483-488, 2013.

VIGGIANO, J. Situação da produção e importação de sementes de hortaliças. In: ENCONTRO SOBRE PRODUÇÃO E QUALIDADE DE SEMENTES DE HORTALIÇAS .Brasília, 151p., 1991.