

Produção orgânica de couve-flor em sistema de plantio direto e convencional
Cauliflower production organic under direct and conventional seeding

ALMEIDA, Karina de. Universidade Federal de Lavras, kkalmeida@yahoo.com.br; CARVALHO, Gabriel José de. Universidade Federal de Lavras; Gomes, Luíz Antonio Augusto. Universidade Federal de Lavras; DUARTE, Whasley Ferreira. Universidade Federal de Lavras; FONTANETTI, Anastácia. Universidade Federal de Lavras

Resumo: Com objetivo de estudar o comportamento da couve-flor (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.), em sistema de plantio direto e convencional orgânico, foram utilizadas cinco cv de polinização aberta, Bola de Neve, Teresópolis Gigante, Teresópolis Precoce, São Joaquim e White A, e cinco híbridos HE1, HE2, Silver Streak, Barcelona e Yuki. O delineamento experimental adotado foi em blocos ao acaso, com quatro repetições. Utilizou-se o sorgo, como cobertura morta nos tratamentos com plantio direto. Entre os materiais testados o híbrido Silver Streak foi o que melhor respondeu aos dois sistemas de manejo, plantio direto e convencional orgânico. A cultivar White A e os híbridos Yuki e Barcelona, apesar de serem menos produtivos, apresentaram tamanho de cabeça dentro do padrão comercial.

Palavras-chave: *Brassica oleraceae*, plantas de cobertura, fitomassa.

Abstract: Aiming to study the cauliflower performance (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.), in no tillage and conventional seeding, in the organic system production, were used five cross pollinization cv, Bola de Neve, Teresópolis Gigante, Teresópolis Precoce, São Joaquim and White A and five hybrids HE1, HE2, Silver Streak, Barcelona and Yuki. Sorghum was used as dressing over the no tillage. The cultivar that gave a better answer to the organic system production phase was Silver Streak hybrid. The HE1 and HE2 hybrids as well as cross pollinization Bola de Neve cultivar, did not showed satisfactory performance by the time this experiment was made. White A, Yuki and Barcelona cultivars although were less productive, they showed commercial standard head size.

Key words: *Brassica oleraceae*, cover crops, phytomass.

Introdução

A produção de hortaliças em geral é uma atividade que ocupa lugar de destaque na economia e na agricultura brasileira. Atualmente, é crescente a adoção de sistemas alternativos como, plantio direto, cultivo mínimo e orgânico na produção de hortaliças, pois, a busca dos consumidores por produtos mais saudáveis, livres de hormônios, antibióticos e fertilizantes químicos, produzidos de forma sustentável numa produção adequada nos aspectos sociais e ambientais, tem afetado significativamente a forma de cultivo e comercialização (PINTO *et al.*, 2001). A adoção do sistema de plantio direto na produção de hortaliças reduz o custo com o preparo do solo, uso de produtos fitossanitários, fertilizantes e mão-de-obra, reduzindo conseqüentemente o uso de herbicidas no controle de ervas espontâneas, devido à presença de palha na superfície do solo. Dentre as hortaliças mais cultivadas e consumidas encontra-se a couve-flor *Brassica oleracea* L. var *botrytis* L, uma das principais brássicas cultivadas no Brasil.

Segundo FREITAS (1995), é de grande importância a escolha de cultivares adaptadas às diferentes condições de cultivo, que apresentem produtividade elevada, alta qualidade e ainda que ofereçam baixo custo de produção, levando-se em consideração a duração do ciclo produtivo específico de cada uma. Considerando a necessidade de se obter materiais que melhor se adaptem ao cultivo em sistema orgânico, esse trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de diferentes cv de polinização aberta e híbridos de couve-flor sob manejo do solo convencional e plantio direto em sistema orgânico de produção.

Material e métodos

O experimento foi conduzido em condições de campo na Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, no período de novembro de 2002 a outubro de 2003. A área encontrava-se em pousio, cuja análise química (0-20 cm) revelou os seguintes resultados: pH em água, 5,4; P, 8,3 mg.dm⁻³; K, 49,7 mg.dm⁻³, Ca, 1,7 cmol_c.dm⁻³; Mg, 0,9 cmol_c.dm⁻³; Al, cmol_c.dm⁻³; H+Al, 4,3 cmol_c.dm⁻³; MO, 20,7 g.kg⁻¹. Os tratamentos constaram de cinco cultivares de polinização aberta e cinco híbridos de couve-flor e dois sistemas de manejo, plantio direto e convencional. O experimento foi desenvolvido em duas etapas. A primeira etapa, constituiu-se no pré-cultivo do sorgo a ser utilizado como cobertura morta, e a segunda na condução das cultivares e híbridos de couve-flor.

A cultivar de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Mech) utilizada foi o híbrido BR 700, na densidade de 20 a 25 plantas por metro linear, utilizando-se espaçamento de 0,5 m entre linhas. Aos 115 dias após a semeadura, no estágio de grão viável, o sorgo foi cortado rente ao solo. As avaliações de produção de matéria fresca (MF) e matéria seca (MS), foram feitas através de amostragem de 1,0 m² por parcela. A segunda fase do trabalho consistiu no transplante direto das mudas de couve-flor sobre as palhadas de sorgo (45 dias após o corte), no sistema de plantio direto e nos tratamentos com sistema convencional, o transplante das mudas foi realizado após, a limpeza das parcelas. O espaçamento adotado foi de 0,9 m x 0,6 m, contendo 18 plantas por parcela (12m²). Por ocasião do transplante aplicaram-se composto orgânico e Bokashi (SOUZA, 1999), nas doses, 20 t.ha⁻¹ e 5 t.ha⁻¹, respectivamente. As colheitas iniciaram 95 dias após o transplante. As características avaliadas foram: número de folhas, diâmetro comercial da “cabeça”, teor de matéria fresca e matéria seca da couve-flor. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de Scott e Knott, a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

A produção de matéria seca para cobertura do solo é um fator fundamental para o sucesso do sistema de plantio direto. Segundo ALVARENGA *et al.* (2001) são necessários valores acima de 6 t.ha⁻¹. A produção de matéria seca obtida com o sorgo no presente trabalho foi de 18,91 t.ha⁻¹, portanto, encontra-se dentro dos limites propostos para realização do plantio direto (AMADO, 2000).

O número de folhas em couve-flor normalmente está relacionado à maior ou menor precocidade de cada cultivar, sendo que as cultivares de ciclo mais longo tendem a formar um maior número de folhas do que aquelas mais precoces. Verificou-se (Tabela 1), que o plantio direto favoreceu uma maior produção de folhas da cultivar de polinização aberta Bola de Neve e do híbrido Yuki, foram diferentes estatisticamente do sistema convencional, que favoreceu apenas a produção de folhas da cv Bola de neve, sendo as outras cultivares e híbridos estatisticamente iguais com relação a esta característica.

Tabela 1. Número de folhas, matéria fresca e matéria seca das cultivares e híbridos de couve-flor em função do sistema de manejo convencional e plantio direto. UFLA, Lavras, MG, 2003⁽¹⁾.

Cultivares	Sistema Convencional			Sistema Plantio direto		
	Nº Folhas	MF(g)	MS(g)	Nº Folhas	MF(g)	MS(g)
Bola de Neve	32 aB	244 aA	9,3aA	34,9 aA	279aA	9,8aA
São Joaquim	26 bA	355 aA	10,1bA	25,9 bA	360aA	9,8aA
Teresópolis Precoce	25 bA	385 aA	8,0aA	24,1 bA	295aA	9,5aA
Teresópolis Gigante	23 bA	298 aA	10,7bA	25,7 bA	340aA	10,1bA
White A	22 bA	531 bA	7,3bB	20,9 cA	385bA	10,5bA
Híb. HE1	15 dA	201 aA	9,9aB	15,6 dA	195aA	12,0bA
Híb. HE2	18 cA	301 aA	7,4aA	17,0 dA	242aA	8,1aA
Híb. Barcelona	24 bA	384 aA	9,0aA	19,8 cB	508bA	9,1aA
Híb. Yuki	23 bA	425 aA	11,1bA	26,3 bB	478bA	10,3bA
Híb.Silver Streak	24 bA	741 cA	8,3aA	22,3 cA	480bB	9,2aA

⁽¹⁾Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e pela mesma letra maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Scott e Knott, a 5% de probabilidade.

Ao se analisar a matéria fresca, verifica-se que o híbrido Silver Streak, destacou-se em relação aos demais, no sistema convencional e plantio direto 741 e 480g, respectivamente. Salienta-se que os melhores resultados obtidos para matéria fresca de cabeça, neste experimento, foram iguais e ou inferiores ao observado por FREITAS *et al.* (1995), quando testou híbridos experimentais e comerciais em sistema convencional

de cultivo. No entanto, os valores obtidos foram superiores ao observado por SOUZA (1999), em ensaio realizado com adubação orgânica na produção de couve-flor.

Em relação ao teor de matéria seca observou-se, que de modo geral, estes foram superiores quando a couve-flor foi cultivada no sistema plantio direto, independente da cultivar. No entanto, foi observada diferença significativa entre os dois sistemas de manejo, apenas para o Híbrido HE1 e a cv White A (Tabela 1).

A maior produtividade foi obtida pelo híbrido Silver Streak, 11,28 t.ha⁻¹, seguida do cultivar White A e dos híbridos Yuki e Barcelona, com valores em torno de 8,4 t.ha⁻¹

Referência bibliográficas

- ALVARENGA, R. C. *et al.* Plantas para cobertura do solo para sistema de plantio direto. Informe Agropecuário, v.22, p. 25-36. 2001.
- AMADO, T. J. C. Manejo da palha, dinâmica da matéria orgânica e ciclagem de nutrientes em plantio direto. In: ENCONTRO NACIONAL DE PLANTIO DIRETO NA PALHA Resumos... Foz do Iguaçu: Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha, 2000. p. 105-11.
- FREITAS, J. A. *et al.* Avaliação qualitativa de híbridos experimentais de couve-flor de verão *Brássicas oleracea* L. var. *botrytis* L. Rev. Ciência e Prática. Lavras, v. 19, n. 2, p. 135-138, abr. /jun. 1995.
- PINTO, C.M. *et al.* Agricultura alternativa no contexto mundial. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 22, n. 212. p. 80-83, set./out. 2001.
- SOUZA, J. L. de. Cultivo orgânico de hortaliça – sistema de produção. Viçosa: CPT, 1999. 154 p.