
COMPORTAMENTO DA ALFACE-AMERICANA A DIFERENTES TIPOS DE FILME PLÁSTICO EM CULTIVO SOB TÚNEL ALTO

Jony Eishi Yuri¹
Cleber Lázaro Rodas¹
Rovilson José de Souza¹
Geraldo Milanez de Resende²
Juarez Carlos Rodrigues Júnior³
Glenio José Justino⁴
Valter Carvalho de Andrade Júnior⁵

¹UFLA-DAG, C. Postal 37, 37200-000, Lavras-MG, jonyyuri@uol.com.br.

²Embrapa-Semi-árido, Petrolina-PE.

³Agromax, R. Tiradentes, 12, 37750-000, Machado-MG.

⁴Ávila & Meimberg, Faz. Pompéia, Santana da Vargem-MG.

⁵ Departamento de Agronomia-FAFEID, Diamantina-MG.

RESUMO

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o comportamento da alface-americana a diferentes tipos de filme plástico em cultivo sob túnel alto. O experimento foi realizado no município de Santana da Vargem, MG, durante os meses de dezembro de 2003 a fevereiro de 2004. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso com cinco tratamentos (testemunha sem cobertura plástica; filme plástico comum reaproveitado pelo segundo ano consecutivo; filme plástico comum novo; filme plástico com difusor de luz e filme plástico com difusor de luz e anti-vírus) e quatro repetições. As características avaliadas foram: sanidade das plantas, massa fresca total e comercial e circunferência da cabeça comercial. Pelos resultados obtidos, verificou-se que o filme plástico difusor anti-vírus se destacou dos demais, proporcionando maiores desempenhos nas características avaliadas.

Palavras-chave: *Lactuca sativa* L.; rendimento; cultivo protegido.

ABSTRACT

Crisp head lettuce behavior cultivated in high tunnel to different plastic film.

The present work was realized with the objective of evaluating the crisp head lettuce behavior cultivated in high tunnel to different plastic film. The experiment was carried out in Santana da Vargem, MG, from December, 2003 to February, 2004. The experimental design was a randomized complete block with five treatments and four replications. The characteristics evaluated were: plant health, total and commercial fresh matter and commercial head circumference. According to the results, verified that the anti-virus diffuser plastic film stood out, proportioning highest performances in evaluated characteristics.

Keywords: *Lactuca sativa* L.; yield, protected cultivation.

A alface é uma das hortaliças mais exigentes em termos de condições climáticas para o seu desenvolvimento. Condições climáticas adversas, principalmente excesso de chuvas, ocasionam grandes perdas no seu rendimento e na qualidade final. Uma das alternativas existentes para minimizar os efeitos negativos do clima estaria na utilização de ambientes protegidos.

Dentro desse contexto, a produção de hortaliças no sistema de túnel propicia inúmeras vantagens, entre as quais: colheitas fora de época normal; proteção contra insetos e pássaros; economia de insumos; preservação da estrutura do solo, etc. (Sganzerla, 1995).

Atualmente, existem no mercado uma grande quantidade de empresas fabricantes de filmes plásticos, com seus diferentes modelos em termos de aditivação, espessura, tamanho, etc. São diversos os aditivos utilizados na fabricação dos filmes plásticos, existindo os que protegem o material contra a ação dos raios ultravioleta e, também, os filmes com aditivos controladores da luz e da radiação, que influenciam no processo de fotossíntese e permitem a adequação das temperaturas (Factor, *et al.*, 2000).

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a influência dos diferentes tipos de filme plástico no rendimento e na sanidade da alface-americana, nas condições de verão.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área de produção comercial, no município de Santana da Vargem, MG, durante os meses de dezembro de 2003 a fevereiro de 2004. A estrutura de proteção utilizada foi do tipo túnel alto, com 1,80 m de altura e 3,00 m de largura. Cada túnel alto possibilitava a proteção de dois canteiros simultaneamente.

O delineamento estatístico utilizado foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por quatro diferentes tipos de filme plástico (filme plástico comum reaproveitado pelo segundo ano consecutivo; filme plástico comum novo; filme plástico com difusor de luz e filme plástico com difusor de luz e anti-vírus) e um testemunha, sem cobertura plástica. As parcelas foram constituídas por dois canteiros, onde foram instaladas as estruturas do túnel alto e cobertos pelos diferentes plásticos, permanecendo a testemunha, sem cobertura. As mesmas apresentaram como dimensões, 4,00 m de comprimento e 3,00 m de largura (subdividida em dois canteiros de 1,20 m de largura cada). Em cada canteiro permitiu-se o transplante de quatro linhas de alface, espaçadas de 0,35 m, sendo o espaçamento entre plantas de 0,30 m. Foi demarcada como parcela útil, apenas uma das linhas centrais de cada canteiro, eliminando-se 0,50 m de cada extremidade da parcela, totalizando assim, 20 plantas/parcela.

A área foi arada com antecedência de dois meses e, na semana anterior ao transplante, com a utilização do "roto-encanteirador" confeccionou-se os canteiros. A adubação de base foi realizada de acordo com as recomendação da 5ª aproximação (Ribeiro *et al.*, 1999).

O semeio da alface-americana, cv. Raider, foi realizado no dia 03/12/2003, em bandejas de isopor contendo 200 células, preenchidas com substrato comercial (Bioplant – ouro). As mudas foram conduzidas em casa de vegetação por 30 dias, quando, então, no dia 02/01/2004 foram transplantadas no campo.

Durante a primeira semana, a irrigação foi realizada por aspersão, com a finalidade de uniformizar o pegamento das mudas. Em seguida, até a colheita, a irrigação utilizada foi o gotejamento. Aproveitando esse sistema, foram realizadas adubações de cobertura (fertirrigação) diárias que totalizaram 40 kg ha⁻¹ de N e 100 kg ha⁻¹ de K₂O, utilizando como fontes uréia e cloreto de potássio.

Durante o ciclo da cultura, quinzenalmente, foram realizadas pulverizações com inseticidas (piretróides) e fungicidas à base de cobre para o controle de insetos pragas e de fungos.

No dia 18/02/2004, quando a cultura atingiu o ponto ideal de comercialização, ou seja, quando as plantas apresentavam a parte comercial ("cabeça") compacta, efetuou-se a colheita. Foram avaliadas: sanidade das folhas externas da planta, realizada momentos antes da colheita, por meio de uma escala de notas de 1 a 5: (1:

plantas com as folhas externas altamente infectadas por doenças foliares; 2, presença abundante de lesões nas folhas externas; 3, presença moderada de lesões nas folhas externas; 4, lesões escassas nas folhas externas e, 5, plantas com as folhas externas saudáveis); massa fresca total e comercial (g planta⁻¹) e circunferência da cabeça comercial (cm).

Os dados foram submetidos à análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade (Gomes, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos resultados apresentados na Tabela 1, verifica-se, para todas as características observadas, diferenças significativas entre os tratamentos. A sanidade das folhas externas variou de 1,2 (testemunha) a 3,7 (filme plástico com difusor de luz e anti-vírus), mostrando boa eficiência no controle de doenças foliares com a utilização desse material. Os demais materiais foram superiores à testemunha, com notas 2,2; 3,2 e 3,3 para o filme plástico comum usado, filme plástico comum novo e filme plástico com difusor de luz, respectivamente, e inferiores estatisticamente ao filme plástico com difusor de luz e anti-vírus.

A massa fresca total evidenciou diferenças significativas entre os tratamentos, em que o filme plástico com difusor de luz e anti-vírus apresentou o maior rendimento, com 866,0 g planta⁻¹, enquanto que nas condições sem cobertura (testemunha), o rendimento foi de 560,2 g planta⁻¹.

Para a massa fresca comercial, o uso de filme plástico com difusor de luz e anti-vírus foi estatisticamente superior aos demais tratamentos, com peso médio de cabeça de 565,5 g planta⁻¹. O resultado obtido nesse trabalho foi superior ao observado por Mota *et al.* (2003) que, nas condições de verão, no mesmo município e utilizando filme plástico de 100 micras, obtiveram como resultado, rendimento comercial de 338 g planta⁻¹.

Diante disso, nas condições em que se realizou o experimento, conclui-se que há ganhos de produtividade e de sanidade das folhas com a utilização de filme plástico, sendo o mais indicado, o filme plástico com difusor de luz e anti-vírus em função da melhor sanidade e maiores rendimentos obtidos por esse material.

Tabela 1. Sanidade das folhas externas¹ (SFE); massa fresca total (MFT) e comercial (MFC) (g planta⁻¹) e circunferência da cabeça comercial (CCC) (cm) em função dos diferentes tipos de filme plástico. Santana da Vargem, MG. 2004.

Tratamentos	SFE	MFT	MFC
Filme plástico com difusor e anti-vírus	3,7 a	866,0 a	565,5 a
Filme plástico com difusor	3,2 ab	752,5 ab	476,5 ab
Filme plástico comum	3,2 ab	737,7 ab	458,0 ab
Filme plástico comum reutilizado	2,2 b	606,2 bc	379,5 b
testemunha sem cobertura	1,2 c	560,2 c	385,0 b
C. V. (%)	18,78	9,70	11,4

¹ - Escala de notas (1: plantas com as folhas externas altamente infectadas por doenças foliares; 2, presença abundante de lesões nas folhas externas; 3, presença moderada de lesões nas folhas externas; 4, lesões escassas nas folhas externas e, 5, plantas com as folhas externas saudáveis).

- Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($\alpha=0,05$).

LITERATURA CITADA

FACTOR, L. T.; ARAÚJO, J. A. C. de; CORTEZ, G. E. P. Comportamento da cultura do meloeiro em ambiente protegido com a utilização do filme térmico difusor de luz. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 42, 2000, São Pedro. *Anais...* São Pedro: SOB/FCAV-UNESP, 2000. p. 199-201.

GOMES, F. P. *Curso de estatística experimental*. 14. ed. São Paulo: Nobel, 2000. 477 p.

MOTA, J. H.; YURI, J. E.; FREITAS, S. A. C.; RODRIGUES JÚNIOR, J. C.; RESENDE, G. M.; SOUZA, R. J. de. Avaliação de cultivares de alface americana durante o verão em Santana da Vargem, MG. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 21, n. 2, p. 234-237, abril/junho 2003.

SGAZERLA, E *Nova agricultura: a fascinante arte de cultivar com plásticos*. 5 ed. Ver. e atual. Guaíba: Agropecuária, 1995. 342 p.