

MANEJO DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA ALFACE

Taiara Souza Costa¹, Aldnira Tolentino Nogueira¹, André Pinto Lima¹, Brenda De Souza Santino¹, Ana Paula de Jesus Carneiro¹, Lorena Alves Mattos-Moreira¹

Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS
Avenida Transnordestina, s/n, Novo Horizonte,
Feira de Santana-Bahia, 44036-900

RESUMO

As interferências e competições entre planta daninha - planta cultivada podem gerar sérios problemas para os objetivos do homem no setor agrícola, haja vista que, o processo de interferência e competição das plantas daninhas, pode influenciar negativamente no desenvolvimento das plantas cultivadas, a competição por água, luz, nutrientes entre outros, ocasiona à redução de produtividade da cultura, pois as plantas infestantes disputam pelos elementos essenciais para a produção das plantas cultivadas. É imprescindível o manejo das plantas daninhas utilizando o bom senso e observações do tomador de decisão a fim de se obter elevada produtividade na cultura da alface. Nesse sentido, foi realizada uma busca bibliográfica na base de dados, Google Acadêmico, Scielo, no qual foram selecionados em sua maioria artigos publicados entre os anos entre 2003 à 2017, com ênfase aos métodos de controle na cultura do alface. O objetivo desse artigo de revisão bibliográfica constitui em identificar por meios de diferentes trabalhos, quais são os melhores métodos de manejo de plantas daninhas eficientes que atendam os benefícios para a produção da cultura da alface. Diversas técnicas de manejo de plantas daninhas são utilizadas e o melhor método conforme a pesquisa bibliográfica é aquele que busca alternativa que possibilite a redução da competitividade garantindo qualidade da alface, bem como respeitando as condições do solo.

Palavras-chave: Planta espontânea, Alface, Manejo.

ABSTRACT

Interferences and competitions between weeds can be generated to perform weed production tasks, may negatively influence the development of cultivated plants, a competition for water, light, nutrients among others, causes a reduction of crop productivity, as they infest the essential elements for the production of cultivated plants. Weed management is used with good judgment and the observations of the decision maker have the potential to increase the culture of the language. In this sense, a bibliographic search was made in the database, in the Academic, in Scielo, which included the standards between the years 2003 and 2017, with emphasis on control methods in lettuce culture. The bibliographical review articles constitute, in their work, the means of work, which are the best methods of plant management and which are the most effective and most useful for the production of the lettuce crop. The objective of this bibliographical review article is to identify by means of different works, which are the best methods of managing efficient weeds that meet the benefits for the production of the lettuce crop. Several techniques of weed management are used and the best method according to the bibliographic research is the one that seeks an alternative that allows the reduction of competitiveness, guaranteeing quality of lettuce, as well as respecting the soil conditions.

Keyword: Spontaneous plant, *Lactuca sativa*, Management.

1. INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa* L.), pertencente à família Asteraceae, vem sendo cultivada por longos períodos desde a antiguidade. É uma espécie mundialmente conhecida e considerada a mais importante hortaliça folhosa. É consumida na dieta brasileira, principalmente na forma de saladas cruas, devido a suas boas propriedades organolépticas (SILVEIRA, 2016).

O desenvolvimento de novas tecnologias de produção de alface, tais como cultivo em ambiente protegido, tratos culturais e cultivares de alta produtividade, impulsionou o aumento da produção dessa hortaliça. Além disso, mudanças no hábito alimentar da população, voltado ao maior consumo de hortaliças e frutas, levaram ao aumento da demanda por essa folhosa, tornando-a a mais importante no Brasil (RESENDE et al., 2007).

No entanto segundo Giancontti (2009), as plantas daninhas constitui um dos principais componentes bióticos do agroecossistema da cultura da alface que interferem de forma direta e indireta no seu desenvolvimento e produtividade.

Segundo PITELLI (1985), o grau de interferência entre culturas e a comunidade infestante, depende de diferentes fatores ligados à própria cultura (espécie cultivada, cultivar e espaçamento), à comunidade infestante (composição específica, densidade e distribuição), ao ambiente (clima, solo e manejo da cultura) e ao período em que elas convivem.

O manejo adequado de plantas daninhas é um fator determinante para a obtenção de melhores produtividades no cultivo da alface, pois está pode prejudicar certas práticas culturais e colheita uma vez que a competição entre as plantas resulta em perdas significativas, também podem interferir diretamente depreciando a qualidade do produto colhido.

A escolha e a eficiência de cada um dos métodos de controle podem variar conforme as espécies de plantas daninhas existentes na área, as condições climáticas, o tipo de solo, os tratos culturais, a rotação de culturas e a disponibilidade de herbicidas seletivos e registrados para a cultura em questão. A disponibilidade de herbicidas registrados, de mão-de-obra treinada e de bons equipamentos de aplicação são condições essenciais para o uso do método químico (SILVA, 2006).

O levantamento fitossociológico de plantas daninhas proporciona a comparação de populações de plantas daninhas em um determinado momento. Para que se consiga estabelecer o manejo adequado dessas plantas é necessário, a priori, identificar e caracterizar a população das espécies incidentes, considerando-se os parâmetros de frequência, densidade e abundância (OLIVEIRA e FREITAS, 2008).

Frente a essas informações, esta pesquisa bibliográfica, tem como objetivo identificar por meio de metodologia de elementos comparativos, métodos de manejo mais eficientes para o controle de incidência de plantas daninhas na produção da cultura da alface.

2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Visando abordar sobre os métodos de manejo das plantas daninhas na cultura da alface, esta revisão bibliográfica tem a intenção de destacar através de metodologia comparativa, a construção de uma tabela exemplificativa, relacionando métodos mais eficientes de manejo para a redução das plantas infestantes na produção da cultura da alface. Espera-se colaborar de forma simplificada, com a identificação de métodos de manejo mais propício para a redução das plantas daninhas, em contrapartida favorecer o aumento da produtividade na cultura da alface.

Foi realizada uma busca bibliográfica na base de dados, Google Acadêmico, *Scielo*, com a palavra-chave: alface, planta espontâneas, manejo. Foram priorizados e selecionados em sua maioria artigos publicados entre 2003 e 2017. Nesta busca, foram optados artigos que se referiam a pesquisas realizadas no Brasil, ainda que os artigos pudessem estar em língua inglesa. Assim, foram examinados, ao todo 11 artigos - destes, somente 07 artigos foram citados diretamente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a revisão bibliográfica realizada, verificam-se as várias práticas de manejo de plantas daninhas na cultura da alface como mostra a tabela abaixo:

Tabela 01- Manejos das plantas daninhas na cultura da alface

AUTOR	ANO	PRÁTICAS DE MANEJO	EFICIÊNCIA
Fontanetti	2003	Controle preventivo: em áreas infestadas com tiririca é recomendável o plantio de feijão de porco e mucuna preta antes do cultivo da alface.	Uma eficiência de 90%.
Carvalho	2005	A cobertura morta é uma prática indispensável para a manutenção da produtividade da alface. Utiliza-se as seguintes coberturas: Capim, Palha de arroz, Palha de Café e Serragem.	Todos os materiais empregados como cobertura mostraram-se igualmente eficazes no controle de plantas daninhas.
Oliveira	2006	Plantio direto em cobertura viva de amendoim forrageiro e grama de batatais (<i>Paspalumnotatum</i>).	Proporciona resultados promissores, por controlar totalmente as plantas daninhas.
Silva	2006	Método Mecânico: Capina Manual.	Baixa eficiência.
Oliveira	2008	Avaliação de coberturas mortas em cultura de alface sob manejo orgânico	Alta eficiência
Goto	2014	Técnica do mulching. Versus controle químico.	Média eficiência.
Girardello	2017	Plantio direto com diferentes culturas de adubação verde de inverno em sistemas de manejo em transição agroecológica.	Alta eficiência, por controlar as plantas daninhas e

aumentar a
produção de massa
fresca na cultura da
Alface.

Conforme a Tabela 01 verifica-se que existem amplos métodos de controle para a interferência das plantas daninhas na produção da cultura da alface. Desde os manejos preventivos, até os métodos químicos, mecânicos e biológicos.

De acordo com Fontanetti (2003), o preparo do solo para a produção de hortaliça é de suma importância para o desenvolvimento de uma cultura. Para realizar a plantação da hortaliça alface, faz-se necessário analisar todo o aspecto da produção deste a preparação do solo até as manifestações presentes de plantas daninhas no ambiente, logo a recomendação para a produção de cultura da alface, é desenvolver o controle preventivo, no qual propõe um preparo do solo com aração, gradagem e análise da contagem de amostra de plantas daninhas, pois ajuda a incorporar métodos que dificultem a interferência das plantas daninhas na cultura, como exemplo, o grau de interferência da planta espontânea tiririca no desenvolvimento da hortaliça alface. Para realizar o manejo desta planta espontânea na planta cultivada, a princípio recomenda a plantação do cultivo de mucuna preta, há vista que, ao roçar está leguminosa incorpora-se ao solo resíduo que contribuem para a redução de planta infestante na área do cultivo, em virtude da mucuna preta possuir efeito alelopático sinérgico sobre a tiririca. O método de controle preventivo apresenta uma eficiência de 90% na redução de planta infestante – tiririca – na produção da cultura da alface.

Na Tabela 01, conforme Carvalho (2005), as plantas daninhas interferem na cultura da alface, à medida que, compete com a cultura por luz solar, água e nutrientes, as plantas daninhas dificultam o desenvolvimento da alface, como consequência compromete a produção e a qualidade da planta cultivada. Como método de controle para as plantas daninhas sugere a cobertura morta, pois esta exerce forte influência sobre a germinação das plantas daninhas. No experimento realizado em campo, os tratamentos constituíram de: capim, palha de arroz, palha de café, serragem e a testemunha que não foi colocado nenhuma cobertura sobre o solo. A cobertura morta inviabiliza o surgimento das plantas daninhas, pois a cobertura não proporciona um ambiente satisfatório, privando-as dos fatores essenciais ao seu desenvolvimento, tais como água, luz e nutrientes. Independente da cobertura morta utilizada seja ela: capim, palha de arroz, palha de café e serragem, não haverá diferença significativa, logo todas estas coberturas mortas supracitadas mostram-se eficientes na produção da alface. Sendo observado que a diferença obtida nos tratamentos com cobertura foi apenas visual, sendo que a produção de massa seca seguiu tendência similar ao acúmulo de massa fresca, encontrando o menor dado médio apresentado pela testemunha.

Em concordância com a Tabela 01, Oliveira (2006, apud, LIMA, 2007) afirma que, o controle de plantas daninhas na produção de hortaliças como, a alface é um desafio, principalmente em área infestada com tiririca, um método eficaz para a redução das plantas infestantes é a utilização de cobertura viva de amendoim forrageiro e grama de batatais (*Paspalumnotatum*), em virtude de funcionarem também como adubação verde, no qual suprem o solo com nutrientes benéficos para o desenvolvimento da alface, bem como inibindo o crescimento e desenvolvimento das plantas daninhas, já que não encontram espaço, dificultando o processo de competição por elementos pertinentes para sua nutrição – água, luz

e umidade, já que a gramínea e a leguminosa, possuem folhagem que contribui para proteger as hortaliças de elementos maléficos, como exemplo as Plantas daninhas.

Silva (2006) Tabela 01, exemplifica como método de manejo de baixa eficiência para o controle de plantas daninhas, o manejo mecânico com técnicas de capinas manuais a forma errônea de muitas vezes arrancar as plantas espontâneas, trazem sérios impactos negativos para o desenvolvimento da planta cultivada, pois este manejo para controlar as plantas daninhas pode muitas vezes danificar o sistema radicular das plantas daninhas, e continuar com a propagação da mesma, afinal muitas Plantas daninhas se caracterizam por proliferar devido ao seu grande poder de enraizamento, além de prejudicar as plantas cultivadas, expondo a danos na sua estrutura radicular.

Na Tabela 01, conforme Oliveira (2008) foi realizado um experimento sob manejo orgânico, onde predominantemente a espécie de planta daninha *Cyperus rotundus* (tiririca) era altamente infestada na área em estudo. Testou-se diferentes coberturas mortas, sendo que os tratamentos consistiram: bagaço de cana-de-açúcar (*Saccharum* sp.), bambu (*Bambusa* sp.), capim Cameroon (*Penisetum purpureum*), crotalária (*Crotalaria juncea*), eritrina (*Erythrina poeppigiana*), gliricídia (*Gliricidia sepium*), guandu (*Cajanus cajan*), mucuna cinza (*Mucuna pruriens*), além de um tratamento controle, sem cobertura. As avaliações efetuadas ao final do ciclo de cultivo da hortaliça indicaram que todas as coberturas mortas foram eficientes no controle da vegetação espontânea reinfestante. De maneira geral, a reinfestação espontânea variou entre 31 e 58 plantas m⁻², sem apresentar diferenças significativas entre as coberturas mortas (média de 43 plantas m⁻²), mas mostrando-se significativamente inferior ao valor observado no tratamento controle (189 plantas m²).

De acordo com a Tabela 01, Goto (2014), discorda do uso de herbicida para interferir no desenvolvimento de plantas daninhas, pois as hortaliças como a alface é muito sensível, se for utilizado métodos químicos para o controle de plantas daninhas, há riscos do produto químico ser absorvido pela planta cultivada, e por ventura prejudicar o desenvolvimento da planta. Logo, o controle de químico não é uma boa opção de manejar as plantas daninhas. O recomendado é preparar o solo com técnicas que minimize o surgimento das plantas infestantes, como exemplo a técnica do mulching, preparando-se o solo, levantando-se o canteiro e aplicando-se sobre ele o mulching, com a utilização da técnica de inserir um plástico preto como se fosse uma cobertura no solo, considera-se que a cobertura plástica do solo é uma técnica que tem importante contribuição à produção mundial de alimentos, pois preserva contra diferentes condições irregulares de tempo e climas, preservando sua estrutura, além de colaborar para a manutenção da umidade, menor evaporação da água do solo, economia de água de irrigação e diminuição do custo de produção e maior controle sobre plantas daninha, promoverá um ambiente desfavorável para as plantas infestantes, no qual apenas a cultivar irá reter água, luz e nutrientes para o seu desenvolvimento, inibindo o surgimento de plantas daninhas.

As práticas de adubação verde de inverno e do sistema de plantio direto em sistemas de manejo possuem grande potencial de contribuição em transição agroecológica cultura da alface. As adubações verdes avaliadas evidenciaram alguns dos aspectos positivos resultantes do uso desta prática associada ao sistema de plantio direto na produção de massa fresca e na altura da cultura da alface, conforme explicitado por Girardello (2017), Tabela 01.

No trabalho Girardello (2017), os tratamentos constituíram de diferentes culturas de adubação verde de inverno, sendo estas: aveia preta comum (*Avena strigosa*), ervilhaca peluda comum (*Vicia sativa*), tremoço branco (*Lupinus albus*), consórcio aveia preta +

ervilhaca comum, consórcio aveia preta + tremoço branco e testemunha (pousio). Os resultados obtidos para as variáveis, produção de massa fresca e altura da planta, para todos os tratamentos com adubação verde avaliados apresentaram produção superior à testemunha (pousio). A partir dos resultados verificou-se que a utilização de plantas de adubação verde é importante para o fornecimento de biomassa para a cobertura do solo, que contribuem para o melhor desenvolvimento da cultura da alface. O tratamento com aveia preta + tremoço apresentou uma produção de massa verde superior tanto em relação ao tratamento testemunha (pousio).

Ainda referente ao trabalho de Girardello (2017), nas avaliações de altura das plantas da alface se destacaram os tratamentos aveia preta + ervilhaca, ervilhaca comum cultivada de forma solteira e o tratamento de aveia preta + tremoço, em relação à testemunha. Os demais tratamentos, aveia preta e tremoço branco resultaram na produção de plantas de alface com alturas similares tanto aos demais tratamentos quanto ao tratamento testemunha. O autor concluiu que, a prática de manejo da cultura da alface em sistema de plantio direto com o uso de plantas de adubação verde, especialmente em consórcios entre leguminosas e não leguminosas podem contribuir para a condução de sistemas de produção de forma mais sustentável, sendo práticas de manejo fundamentais em sistemas de transição agroecológicas ou de produção orgânica.

Os autores explicitados na pesquisa bibliográfica evidenciam as práticas de manejo que podem ser utilizadas na cultura da alface, considerando que geralmente a agressividade da planta daninhas é relativamente alta, pois estas plantas têm a capacidade de crescer e se reproduzir em condições extremas de ambientes. Ambos os autores buscam alternativas de métodos de controle que possibilitem a redução da competitividade destas plantas daninhas garantindo qualidade da alface, bem como respeitando as condições do solo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A convivência com as Plantas daninhas pode comprometer a produção da alface, fazendo-se necessário estabelecer práticas de manejos que interfiram o desenvolvimento das plantas infestantes.

Existem métodos que promovem o controle das plantas daninhas no espaço produtivo da cultura da alface. Entre os métodos de controle estudado na pesquisa bibliográfica estão: métodos preventivos, a cobertura morta, métodos mecânicos e métodos químicos. Destacando o método de utilização da cobertura morta, pois possui um baixo custo de produção e, além disso, promove benefícios para a cultura da alface, proporcionando uma boa umidade, luz e nutrientes.

5 REFERÊNCIAS

CARVALHO, J. E.; ZANELLA, F.; MOTA, J.H.; LIMA, A.L.S. **Cobertura morta do solo no cultivo de alface.** Ciência e Agrotecnologia, Lavras, UFLA, v. 29, n. 5, p. 935-939, set./out., 2005.

FONTANETTI, A.; CARVALHO, G. J. ; MORAES, S. R. G.; ALMEIDA, K. ; TEXEIRA, C. M. **.Plantas de Cobertura no controle de Plantas daninhas nas culturas de alface americana e repolho.** Horticultura Brasileira, Brasília, ABH, v. 21. p. 268-268., 2003.

- GIANCOTTI, P. R. F.; MACHADO, M. H.; ATHANÁSIO, J. C. **Influência De Diferentes Períodos De Controle Das Plantas daninhas Em Alface.** Horticultura Brasileira, Londrina, ABH., V. 27: S1762-S1767., 2009. Disponível em: <http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev_3/a2003_t3697_comp.pdf>. Acesso em: 27 de junho de 2017.
- GIRARDELLO, R.; SILVA, D. M.; GUERRA, D. **Produção de alface sob plantio direto em sistema de transição agroecológica.** 2017. Disponível em: <<file:///C:/Users/taia/Downloads/4827-20861-1-PB.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2017.
- GOTO, R. **Uso de mulching no controle de Plantas daninhas em alface.** Revista Campo e Negócios. Outubro, 2014. Disponível em: < <http://www.revistacampoenegocios.com.br/uso-de-mulching-no-controle-de-plantas-espontaneas-em-alfsupriace/>>. Acesso em: 27 de junho de 2017.
- LIMA, J. L. et al. **Adubação orgânica da alface cultivada sobre coberturas vivas de amendoim forrageiro e grama batatais.** Disponível em: <http://http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev_1/A676_T1054_Comp.pdf>. Acesso em: 27 de junho de 2017.
- OLIVEIRA, A.R.; FREITAS, S.P. **Levantamento fitossociológico de Plantas daninhas em área de produção de cana-de-açúcar.** Planta Espontâneas, Viçosa, v. 26, n. 1, p. 33-46, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pd/v26n1/a04v26n1.pdf>>. Acesso em: 27 de junho de 2017.
- OLIVEIRA, Fabio F de; GUERRA, José Guilherme M; ALMEIDA, Dejair L de. **Avaliação de coberturas mortas em cultura de alface sob manejo orgânico.** 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hb/v26n2/17.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2017.
- PITELLI, R.A. Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas. **Informe Agropecuário**, v.120, p.16-27, 1985.
- RESENDE, F. V.; SAMINÊZ, T. C. O.; VIDAL, M. C.; SOUZA, R. B.; CLEMENTE, F. M. **Cultivo de alface em sistema orgânico de produção.** Circular Técnica 56. Brasília-DF: Embrapa Hortaliças, nov. 2007. Disponível em: <https://issuu.com/organicsnet/docs/cultivo_de_alface_em_sistema_org>. Acesso em: 27 de junho de 2017.
- SILVA, A. C.; FERREIRA, F. A.; FERREIRA, L. R.; **Manejo Integrado De Plantas daninhas Em Hortaliças.** Pesquisa & Tecnologia, São Paulo, APTA, vol. 3, n.2, Jul/Dez, 2006. Disponível em: <<https://www.aptaregional.sp.gov.br/acesse-os-artigos-pesquisa-e-tecnologia/edicao-2006/2006-julho-dezembro/456-manejo-integrado-de-plantas-espontaneas-em-hortalicas/file.html>>. Acesso em: 27 de junho de 2017.
- SILVEIRA, F.C. G., **Desempenho de genótipos de alface-crespa em diferentes ambientes de cultivo, no município de Igarapava-SP.** Trabalho de Conclusão do Curso (Dissertação), apresentada à Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Campus de Jaboticabal.