

CONTROLE DE TIRIRICA (*Cyperus rotundus*) POR MÉTODOS ALTERNATIVOS

OTREMBA, G. R. B¹; ALMEIDA, D.²

¹Acadêmica do Curso de Agronomia do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas - UDC; ²Prof^a Dr^a Orientadora do curso de Agronomia do Centro Universitário Dinâmica das Cataratas - UDC.

RESUMO

Dentre todas as plantas daninhas existentes, a tiririca (*Cyperus rotundus*) é uma das que mais se destaca em dificuldade de manejo, pois é causadora de grandes prejuízos, tanto economicamente para o produtor quanto nutricionalmente para a cultura principal. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os métodos alternativos na supressão da tiririca. O experimento foi conduzido a campo, na propriedade rural Chácara Anjo Azul, localizada no município de Foz do Iguaçu. O experimento foi realizado em delineamento em blocos ao acaso. Composto por 5 tratamentos e 4 repetições, sendo o T1 sem nenhum tipo de controle; T2 método de solarização 1; T3 método de solarização 2; T4 método de cobertura com palhada e T5 aplicação de óleo essencial de Alecrim-pimenta a cada 15 dias, totalizando 20 unidades amostrais. As variáveis analisadas foram massa úmida, massa seca, número de hastes e altura de plantas. Pode-se concluir que os resultados obtidos mostraram que todos os tratamentos contribuíram de forma significativa no controle da infestante tiririca em comparação ao método sem tratamentos.

Palavras-chave: Solarização; Óleo essencial; Cobertura morta.

INTRODUÇÃO

As plantas daninhas são um grande problema relacionado à agricultura, pois podem prejudicar o rendimento e a produtividade das culturas principais. Isto porque além de gerarem custos com controle, também poderão ser hospedeiras de pragas e doenças (EMBRAPA, 2017).

Dentre todas as plantas daninhas existentes, a tiririca (*Cyperus rotundus*) é uma das que mais se destaca em dificuldade de manejo. Esta infestante é causadora de grandes prejuízos, tanto economicamente para o produtor quanto nutricionalmente para a cultura principal (XAVIER, 2020).

As plantas de *C. rotundus* é uma das espécies botânicas com maior amplitude geográfica. Devido seu alto poder e variadas formas de disseminação, agressividade e competição por água e nutrientes demonstra grande resistência a métodos de controle químico e mecânico (PESSÔA et al., 2015).

Neste sentido, alguns métodos de controle são adotados com o objetivo de minimizar ou até mesmo eliminar as invasoras. O ideal é que se tenha primeiro um controle preventivo, afim de evitar o aparecimento das ervas daninhas, que consiste basicamente em realizar a limpeza das máquinas e equipamentos agrícolas, fazendo com que todos os resíduos sejam eliminados (COSTA, 2018).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de métodos alternativos na supressão da infestante Tiririca.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo, na propriedade rural Chácara Anjo Azul, localizada no município de Foz do Iguaçu, situada no extremo oeste do Paraná. O experimento foi realizado em delineamento em blocos ao acaso. Composto por 5 (cinco) tratamentos e 4 (quatro) repetições, totalizando 20 (vinte) unidades amostrais. Cada unidade amostral com uma dimensão de 2 m², totalizando uma área de 40 m². Os tratamentos foram formados por:

- Tratamento 1: controle sem nenhum tipo de tratamento.
- Tratamento 2: método de solarização 1, no qual foi realizada a cobertura das unidades amostrais com plástico transparente de 150 micras e as bordas foram prendidas com pedras.
- Tratamento 3: método de solarização 2, no qual foi realizada a cobertura das parcelas com plástico preto de 150 micras e as bordas foram prendidas com pedras.
- Tratamento 4: método de cobertura com palhada. Foi realizado a cobertura morta proveniente de grama.
- Tratamento 5: foi realizada a aplicação de óleo essencial de Alecrim-Pimenta, diluída a 0,25 mL L⁻¹ em água com 2 gotas de detergente neutro a cada 15 dias.

A área foi delimitada de acordo com o desenho delineamento experimental de blocos casualizados, após isso, foi realizada uma avaliação da condição inicial da infestação da Tiririca através de uma amostragem com gabarito. Em cada parcela foram avaliadas as plantas dentro da área de um retângulo (gabarito) de 20 cm x 50 cm colocado no centro de cada parcela segundo metodologia de Ricci e colaboradores (2000). Todas as plantas presentes dentro do gabarito foram colhidas e avaliadas quanto ao número de hastes, altura, massa úmida e massa seca.

Após essa avaliação da condição inicial da infestação, a área toda do experimento foi roçada rente ao solo. Em seguida, foi realizado a aplicação tratamentos. Naqueles tratamentos com solarização, o plástico foi esticado sobre toda a parcela, prendendo-se as bordas com ganchos e pedras. No tratamento com cobertura de palhada, o material vegetal seco proveniente de grama esmeralda (*Zoysia japonica* STEUD) cortada foi distribuído por toda a superfície da parcela, cobrindo totalmente o solo e perfazendo uma camada de 2 cm de espessura de grama

fofa. E por fim, no tratamento com óleo essencial $0,25 \text{ mL L}^{-1}$ foi borrifada sobre a superfície de cada parcela a cada 15 dias.

Os tratamentos permaneceram por 60 dias na área. Após este tempo foi realizada avaliação da condição final das plantas de tiririca através da amostragem por gabarito de 20 cm x 50 cm no centro de cada parcela. Essas plantas foram cortadas rente ao solo e avaliadas quanto ao número de hastes, altura, massa úmida e massa seca.

A partir das plantas que foram cortadas dentro do gabarito na condição inicial e final do experimento, foi analisada as variáveis, seguindo a metodologia de D'Antonino et al. (2019):

- Número de hastes: foram contados manualmente o número total de hastes cortadas dentro do limite do gabarito.
- Altura: foi medida com uma trena rente ao solo até a última aurícula visível.
- Massa úmida: as plantas que foram cortadas dentro do limite do gabarito nas parcelas foram pesadas em balança analítica.
- Massa seca: as plantas foram submetidas a estufa 70°C até a secagem por completo e posterior pesagem em balança analítica.

Os dados originados da avaliação das variáveis na condição inicial e final da infestação no experimento foram submetidos ao teste de Bonferroni (5%). O programa estatístico utilizado para elaboração dos dados foi Infostat, versão livre.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão demonstrados os resultados a partir dos dados das variáveis tamanho de planta, massa úmida, número de hastes e massa seca de plantas infestantes de tiririca em área submetida a diferentes tratamentos de controle. Para todas as variáveis avaliadas foram encontradas diferenças significativas entre os tratamentos.

Tabela 1: Efeito de controle de tiririca sobre as diferenças da infestação antes da aplicação dos tratamentos e após a aplicação dos tratamentos nas variáveis tamanho de planta (cm), massa seca (MS – g) e úmida (UM – g). Teste de Bonferroni a 5% de significância.

Tratamentos	Tamanho (cm)	MU (g)	Hastes (cm)	MS (g)
Controle	12,25a	43,95a	35a	28,71a
Plástico Transparente	1b	8,56b	0,75ab	0,72b
Plástico Preto	-8,75c	-1,45b	-1,25ab	-2,2b
Palhada	8,0a	-1,68b	-22b	-0,002b
Óleo Essencial	-7,25c	-5,04b	-10,25ab	-2,9b
R ² (%)	0,94	0,73	0,51	0,72

OBS: Números negativos representam redução da variável com a aplicação do tratamento e números positivos demonstram o aumento da variável mesmo com a aplicação do tratamento.

O uso de plástico preto e óleo essencial de alecrim pimenta causaram redução no tamanho das plantas de tiririca em relação a situação anterior sem os tratamentos nas parcelas. Os demais tratamentos aumentaram o tamanho de plantas em relação a situação inicial.

Segundo pesquisas de Heiderscheidt et al. (2018) o método de solarização com plástico preto se assemelha ao desse trabalho. Oliveira et al. (2020) verificaram que com a utilização de óleo essencial de Alecrim de Tabuleiro (*lippia gracilis schauer*) o efeito sobre a altura de plantas de tiririca, obteve êxito. Resultados semelhantes ao deste trabalho, foram encontrados por Silveira et al. (2013), em que o comprimento de plântulas de tiririca, submetidas ao extrato de alecrim pimenta, com concentração de 69,59% obteve efeito máximo inibitório sobre essa planta invasora.

Todos os tratamentos estudados resultaram em diminuição massa úmida e a massa seca de tiririca em relação ao controle, sem tratamento. Sendo que o uso do plástico preto, palhada e óleo essencial resultaram em redução em relação a situação anterior a implantação dos tratamentos. Apesar do plástico transparente ter obtido um efeito positivo, conforme mostra a Figura 8, mesmo assim houve uma redução em comparação ao controle. Na metodologia de Ricci et al. (2000), houve uma diminuição na reinfestação de plantas de tiririca em 59% em canteiros cultivados com hortaliças utilizando o método de solarização com plástico transparente.

De acordo com Witter et al. (2017), alguns autores citam que plantas daninhas anuais tem maior facilidade para serem controladas por meio da solarização do que as perenes, isso porque elas possuem órgãos vegetativos presentes no solo com reserva capazes de germinar após o período de estresse.

Segundo Barbosa et al. (2018), a utilização de palhada da leguminosa mucuna-preta, apresentou resultados satisfatórios no controle de plantas invasoras quando incorporadas ao solo, onde a quantidade de massa seca de plantas daninhas foi inferior em relação as parcelas que foram submetidas a cobertura superficial com palhada.

O número de hastes, foi reduzido pelo tratamento com palhada em comparação ao controle. Conforme metodologia de Camargo (2019), a tiririca teve uma menor densidade em solos com cobertura proveniente de grama seca, palha de milho e serragem, sendo que a grama seca e a palha de milho tiveram resultados mais satisfatórios. Segundo Silva et al. (2020) a utilização de capim-burro incorporado no controle de plantas daninhas na cultura do rabanete, obtiveram resultados semelhantes ao deste trabalho, onde o número de plantas daninhas foi reduzido e conseqüentemente aumentando o número de plantas de rabanete.

Ponce et al. (2017) utilizou diferentes tipos de cobertura morta para controle de *C. rotundus* e outras plantas invasoras, dentre elas foram: palha de arroz, caroço de açaí e resíduo de soja. A palhada é capaz de alterar a luminosidade, umidade e temperatura superficial do solo, dificultando a emergência de plantas espontâneas. O material que mais apresentou resultados satisfatórios para controle dessas invasoras foi o caroço de açaí. De acordo com Maia Júnior et

al. (2020) a utilização de palhada proveniente de mamona e crotalaria foi inibida juntamente com a solarização pois, a cobertura morta é extremamente eficiente na redução da infestação de plantas daninhas, porém varia muito o tipo de cobertura utilizada.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mostraram que todos os tratamentos contribuíram de forma significativa no controle da infestante tiririca em comparação ao método sem tratamentos. Os métodos de utilização de palhada e óleo essencial de alecrim pimenta, obtiveram resultados satisfatórios na variável número de hastes, onde a população de tiririca pode ser controlada.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. DE A.; FRANKE, D. E.; FERREIRA, S. D.; SALVALAGGIO, A. C.; DA COSTA, N. V. Manejo da mucuna-preta na supressão de plantas daninhas na cultura da alface-crespa. **Revista de Agricultura Neotropical**, [S. L.], V. 5, N. 2, P. 13–18, 2018.

CAMARGO, L. A. A. **Cobertura Morta no Cultivo De Alface**. 2019. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Agronomia, Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, Ceres, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/766/1/TC%20Lucas%20-%20Corrigido.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2021.

COSTA, N. V.; et al. Métodos de controle de plantas daninhas em sistemas orgânicos: breve revisão. **Revista Brasileira de Herbicidas**, [S.L.], V. 17, N. 1, P. 25-44, Mar. 2018.

D'ANTONINO, L.; et al. **Extratos de espécies florestais como alternativa no controle de tiririca (*Cyperus rotundus*)**. 2019. 6 f. Tese (Doutorado) - Curso de Agronomia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Pernambuco, 2019.

DI RIENZO J.A., CASANOVES F., BALZARINI M.G., GONZALEZ L., TABLADA M., ROBLEDO C.W. InfoStat versión 2019. Centro de Transferencia InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>

EMBRAPA. **Plantas Daninhas**. 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/tema-plantas-daninhas/sobre-o-tema>. Acesso em: 21 maio 2021.

HEIDERSCHIEDT, E. A. et al. **Uso de Diferentes Filmes Plásticos para o Controle de Plantas Invasoras na Produção de Alface em Sistema Agroecológico.** 2018. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/micti/article/view/887/797>. Acesso em: 09 nov. 2021.

OLIVEIRA, J. S.; de et al. Manejo da tiririca (*Cyperus rotundus*) utilizando hidrolato de alecrim de tabuleiro (*Lippia gracilis schauer*). **Brazilian Journal of Development.** v. 6, n. 10, p. 83335-83349, 2020.

PESSÔA, U. C. M.; et al. Interferência de tiririca (*Cyperus rotundus* L.) e da compactação do solo no crescimento do feijão-caupi. **Revista Verde** (Pombal - PB - Brasil), v. 10, n. 5, p. 61 - 69, dez., 2015

MAIA JUNIOR, et al. **Infestação de plantas daninhas e crescimento do feijão-caupi em solo manejado com solarização e cobertura morta.** 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/3aa5/6cdf3910e83ac55d181208b7a7073b6950e.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2021.

PONCE, F. S.; et al. Incidência De Plantas Espontâneas Em Cultivares De Pimentão, Produzidas Em Diferentes Coberturas Mortas. **Revista Agroecossistemas**, [S.l.], v. 9, n. 2, p. 390-401, abr. 2018. ISSN 2318-0188. Disponível em:

RICCI, M. S. F.; et al. **Efeitos da Solarização do Solo na Densidade Populacional da Tiririca e na Produtividade de Hortaliças Sob Manejo Orgânico.** 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pab/a/yMzZjRpVjCBWBKb8dYwyz6r/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 14 nov. 2021.

SILVA M. S.; et al, Efeito de diferentes técnicas de controle de plantas daninhas na cultura de rabanetes. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 9, n. 8, pág. e215985077, 2020.

SILVEIRA, H. R. O.; et al. **Uso de extrato de alecrim-pimenta no manejo da tiririca.** 2013. Disponível em: http://www.abhorticultura.com.br/EventosX/Trabalhos/EV_4/A2577_T4537_Comp.pdf. Acesso em: 15 maio 2021.

WITTER, A. P. W.; et al. **Solarização e cobertura vegetal na supressividade de plantas daninhas.** 2017. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.org/articles/200600400.pdf>. Acesso em: 11 nov. 21.

XAVIER, D. M. **Controle alternativo da tiririca (*Cyperus rotundus*) utilizando extrato aquoso do alecrim de tabuleiro (*Lippia gracilis*).** 2020. 11 f. TCC (Graduação) - Curso de



Tecnólogo em Agroecologia., Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Ipanguaçu, 2020. Disponível em: https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1841/TCC_FINAL%2028.02.2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 21 maio 2021.