

ESTABELECIMENTO DE *Cyperus iria* L. EM FUNÇÃO DA PROFUNDIDADE DE ENTERRIO DAS SEMENTES

Anelise Lencina da Silva; Menikey Walmarath Wendt; Simone Puntel, Ubirajara Russi Nunes; Arícia Ritter Corrêa⁴; André da Rosa Ulguim⁵

Palavras-chave: germinação, arroz-irrigado, junquinho, manejo integrado de plantas daninhas,

INTRODUÇÃO

A cultura do arroz (*Oryza sativa* L.) assume grande importância econômica e social, sendo responsável por 3,1% do produto interno bruto brasileiro dentro do setor do agronegócio. Além disso, o arroz é componente da cesta básica nacional cujo consumo interno no ano de 2021 foi de 11 milhões de toneladas (IBGE, 2021).

As plantas daninhas disputam com a cultura os recursos necessários para o crescimento, implicando em problemas como a redução quantitativa e na qualidade do produto final. A estimativa é de que existam cerca de 2.400 espécies catalogadas consideradas plantas daninhas que podem ocorrer em áreas de produção como a cultura do arroz. Dentre as espécies da Família Cyperaceae destaca-se o *Cyperus iria* L. que é uma planta popularmente chamada de junquinho, tiririca do brejo ou três quinas, infesta principalmente lavouras de arroz irrigado em terras baixas (ERASMO; PINHEIRO; COSTA, 2004).

A espécie *Cyperus iria* L. é conhecida pela ocorrência, além de áreas úmidas, em canais de irrigação e drenagem, e ainda nas margens de estradas e culturas anuais, além de pastagens e gramados. E ainda, é uma planta daninha anual ou ocasionalmente perene, morfológicamente, possui raízes fibrosas, caule angular, inflorescência simples ou composta por espiguetas achatadas e frutos em formato ligeiramente concavo. Além disso, é uma planta de multiplicação rápida, podendo produzir entre 3.000 a 5.000 sementes por planta, que são facilmente disseminadas e podem estabelecer uma segunda população na mesma estação, florescendo durante todo o ano de produção (CAPPS, A. L, 2010).

Visando a melhoria das práticas de manejo integrado de plantas daninhas em arroz, sobretudo em plantas daninhas ciperáceas, a compreensão dos requerimentos para emergência e estabelecimento das plantas é fundamental. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar a emergência e estabelecimento de biótipos suscetível e resistente de *Cyperus iria* em função da profundidade de enterrio das sementes no solo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no dia 11 de março de 2022 e foi conduzido em uma casa de vegetação, localizada no Departamento de Fitotecnia, na Universidade Federal de Santa Maria. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com 4 repetições. Os tratamentos foram arranjos em esquema fatorial, cujo fator A foi composto por biótipos de *Cyperus iria* L. suscetível e resistente aos herbicidas inibidores de acetolactato sintase (ALS). O biótipo classificado como resistente foi coletado no município de Santa Maria/RS (29°57'23"S; 53°31'46"W), o biótipo suscetível em Agudo (29°40'28.62"S; 53°18'43.74"W). Enquanto que o fator B foi determinado por quatro profundidades de enterrio das sementes, sendo eles 0, 0,5, 1,0 e 1,5 cm.

As unidades experimentais foram constituídas por vasos plásticos com capacidade de 500 ml, preenchidas com solo classificado com Planossolo Háptico Eutrófico Arênico, pertencente à unidade de mapeamento Vacacaí (EMBRAPA, 2018) que foi previamente autoclavado, duas vezes por 30 minutos, e peneirado. Em cada unidade experimental foram utilizadas 25 sementes com percentagem de germinação conhecida de 55,5% para o biótipo resistente e 52,5% para o biótipo suscetível. Após a semeadura, as sementes foram cobertas pelo mesmo substrato para garantir a profundidade de semeadura adequada.

As variáveis avaliadas foram a porcentagem de emergência de plantas, comprimento de raiz (CR) e comprimento de parte aérea (CPA). A emergência das plantas foi avaliada semanalmente, após o aparecimento da primeira plântula, sendo assim foram realizadas contagens aos 7, 14, 21 e 28 dias após a emergência (DAE). Após a finalização do experimento, os dados obtidos do experimento foram submetidos ao teste das pressuposições do modelo matemático e as respostas das variáveis em questão. Sendo assim, a análise da variância, foi realizada por intermédio do teste F ($p \leq 0,05$) com o auxílio do Programa Estatístico R. Em constatada significância estatística, os dados foram ajustados ao modelo de regressão linear para o fator profundidade de enterrio das sementes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não observou-se interação entre os fatores A e B para a variável emergência de plantas. Para o comprimento da parte aérea e raiz, no entanto, observou-se interação entre os fatores testados. Verificou-se, efeito simples do fator profundidade de enterrio das sementes no solo, em que para a variável percentagem de emergência de plantas os dados ajustaram-se ao modelo de regressão linear evidenciando R^2 de 0,8219 (Figura 1). Observou-se que a resposta de emergência decresceu conforme o aumento da profundidade de enterrio, onde profundidades superiores a 1cm não evidenciaram presença de plantas. A maior emergência foi verificada na condição de sementes presentes na superfície do solo. Nota-se que o coeficiente linear indica redução de cerca de 27% da emergência de *Cyperus iria* para cada cm de enterrio no solo.

Figura 1. Porcentagem de emergência de biótipos resistente e suscetível de *Cyperus iria* L. em diferentes profundidades de enterrio de sementes no solo. CV (%) = 89,06.

O comprimento de parte aérea e raiz nas plantas germinadas indicou ajuste ao modelo de regressão linear para o biótipo resistente, com R^2 de 0,8900 e 0,9036 (Figuras 2 e 3). Entretanto, os dados do biótipo suscetível não ajustaram-se ao modelo de regressão linear. Para o comprimento da parte aérea do biótipo resistente verificou-se decréscimo para a variável conforme o aumento da profundidade de localização das sementes no solo. Essa redução foi de cerca de 17cm para cada 1cm de profundidade, conforme estimado pelo coeficiente linear. Por sua vez, o biótipo suscetível evidenciou baixos comprimentos da parte aérea, não sendo superior a 5cm para a condição de sementes localizadas na superfície do solo.

Figura 2. Comprimento de parte aérea de biótipos susceptível e resistente de *Cyperus iria* L. em diferentes profundidades de enterrio de sementes no solo. CV (%) = 87,77.

Figura 3. Comprimento de raiz de biótipos susceptível e resistente de *Cyperus iria* L. em diferentes profundidades de enterrio de sementes no solo CV (%) = 83,91.

Para a variável comprimento de raiz, o comportamento do biótipo resistente foi similar ao descrito anteriormente, onde o acréscimo da profundidade de enterrio das sementes interferiu negativamente no comprimento das raízes das plantas emergidas (Figura 3). De forma similar ao observado para o comprimento da parte aérea das plantas do biótipo resistente, verificou-se decréscimo próximo a 19cm para cada aumento em 1cm da profundidade de enterrio das sementes. Por outro lado, o biótipo suscetível também apresentou baixo comprimento de raízes.

Esses resultados podem indicar um aspecto importante da ocorrência de infestações de *Cyperus iria* L. nas áreas de produção, já que aparentemente não há emergência de plantas em condição de sementes enterradas a mais de 1cm de profundidade. Nesse sentido, uso de herbicidas pré-emergentes que recubram essa camada de solo pode ser um fator primordial para garantir baixas infestações da planta daninha em condições de campo. No entanto, mais estudos devem ser

CONCLUSÃO

A emergência de *Cyperus iria* é baixa a partir de 1cm de profundidade no solo. Plântulas emergidas acima a partir de sementes localizadas na superfície do solo (0cm) apresentam maiores comprimentos de parte aérea e de raiz comparativamente àquelas oriundas de sementes enterradas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPPS, A. L.; NOVO, J. P. S.; NOVO, M. C. Repelência e toxicidade de *Cyperus iria* L., em início de florescimento, ao gorgulho *Sitophilus oryzae*. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 14, n. 2, p. 203-209, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-43662010000200012>>. Acesso em: 22 maio 2022.

ERASMO, E. A. L. PINHEIRO, L. L. A.; COSTA, N. V. Levantamento fitossociológico das comunidades de plantas infestantes em áreas de produção de arroz irrigado cultivado sob diferentes sistemas de manejo. **Planta Daninha [online]**, v. 22, n. 2, p. 195-201, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-83582004000200004>>. Acesso em: 22 maio 2022.

FLECK, N. G. et al. Competitividade relativa entre cultivares de arroz irrigado e biótipo de arroz-vermelho. **Planta daninha**, v. 26, p. 101-111, 2008. Disponível em: <[DOI:10.1590/S0100-83582008000100011](https://doi.org/10.1590/S0100-83582008000100011)>. Acesso em: 24 maio 2022.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, Estatística da Produção Agrícola, p. 5, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2415/epag_2021_dez.pdf>. Acesso em: 10 junho 2022.