

QUAL A CAPACIDADE DE REGENERAÇÃO DO CAPIM-AMARGOSO (*Digitaria insularis*) A PARTIR DE SUAS ESTRUTURAS VEGETATIVAS?

GEMELLI, A. (NAPD – UEM, Maringá-PR – alexandregemelli@gmail.com); OLIVEIRA JR., R.S. (NAPD – UEM, Maringá-PR – rubem.oliveirajr@gmail.com); CONSTANTIN, J. (NAPD – UEM, Maringá-PR – constantin@teracom.com.br); RAIMONDI, R.T. (NAPD – UEM, Maringá-PR – ricardo.tr.agro@gmail.com); TAKANO, H.K. (NAPD – UEM, Maringá-PR – hudson takano@gmail.com); PERES NETO, G.O. (NAPD – UEM, Maringá-PR – ginesortegan@gmail.com); GHENO, E.A. (NAPD – UEM, Maringá-PR – eliezer.gheno@gmail.com); BRAZ, G.B.P. (NAPD – UEM, Maringá-PR – guilhermebrag@gmail.com).

RESUMO: A disseminação de *Digitaria insularis* via sementes é facilmente evidenciada a campo, contudo, pouco se discutiu até o momento sobre a capacidade de disseminação do capim-amargoso por via vegetativa. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a possível disseminação de *D. insularis* por meio de rizomas, a partir de propágulos de diferentes tamanhos, provenientes de touceiras bem desenvolvidas e em florescimento pleno. Embora sejam os grandes responsáveis pelo acúmulo de reservas e em função disto permitirem a fácil recuperação da parte aérea após sofrer injúrias, os rizomas do capim-amargoso não podem ser considerados isoladamente como propágulos vegetativos desta espécie.

Palavras-chave: rizoma, propágulos, controle mecânico

INTRODUÇÃO

O capim-amargoso (*Digitaria insularis*) tem tido destaque na pauta de discussões sobre o manejo de plantas daninhas na agricultura brasileira. Principalmente, devido ao fato de esta gramínea perene, adaptada ao clima tropical e subtropical (CANTO-DOROW, 2001), apresentar biótipos resistentes ao glyphosate (CARVALHO et al., 2011). Mas além disto, esta planta daninha também apresenta certas características em sua biologia que conferem um grande potencial de agressividade. Neste sentido, entenda-se características de agressividade como atributos da biologia de um indivíduo, que proporcionam sua sobrevivência em ambientes sujeitos aos mais variados tipos e intensidades de limitações ao crescimento e ao desenvolvimento (BRIGHENTI & OLIVEIRA, 2011).

Entre tais características, destaca-se a capacidade de formação de rizomas que, apesar de curtos, são bem evidentes, formando notáveis touceiras (CLAYTON et al., 2006) e a capacidade de disseminação de sementes praticamente durante todo o verão (KISSMANN & GROTH, 1997; LORENZI, 2000). As sementes desta espécie são revestidas por muitos pelos, os quais auxiliam sua dispersão até longas distâncias, o que, aliado ao grande percentual

germinativo, permite que essa planta se dissemine com grande facilidade (KISSMANN & GROTH, 1997).

A disseminação de *D. insularis* via sementes é facilmente evidenciada a campo, contudo, pouco se discutiu até o momento sobre a capacidade de disseminação do capim-amargoso via vegetativa. Sabe-se que as brotações do capim-amargoso podem ser provenientes das gemas do rizoma ou do nó do colmo. Tanto o rizoma quanto o colmo apresentam reservas de amido nas suas células parenquimáticas, apesar de nos rizomas a quantidade ser muito maior (MACHADO et al., 2008).

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi aprofundar o conhecimento sobre a biologia de reprodução vegetativa de *D. insularis*, a partir de diferentes propágulos provenientes de touceiras bem desenvolvidas e em florescimento pleno. O entendimento das alternativas de reprodução vegetativa desta espécie podem contribuir na elaboração de estratégias mais eficientes de controle mecânico e cultural.

MATERIAL E MÉTODOS

Algumas touceiras bem desenvolvidas e em florescimento pleno foram coletadas em uma área agrícola de produção de soja e milho safrinha no município de Maringá-PR. As coordenadas geográficas da área são 23°28'15.29"S e longitude de 51°59'58.77"O, com 547 metros de altitude. A população de capim-amargoso presente no local é comprovadamente resistente ao glyphosate (GEMELLI et al., 2013).

Logo após a coleta das touceiras, as mesmas foram lavadas e separadas em quatro classes de propágulos vegetativos (Figura 1):

- ✓ A - Somente o rizoma (Figura 1A);
- ✓ B - Rizoma + Raízes (Figura 1B);
- ✓ C - Um pedaço de colmo com até 2 nós + Rizoma + Raízes (Figura 1C);
- ✓ D - Dois pedaços de colmo com até 4 nós + Rizoma + Raízes (Figura 1D).

Os propágulos foram divididos desta maneira com a intenção de identificar o menor tamanho de propágulo capaz de sobreviver e dar origem a uma planta após uma operação de controle mecânico (gradagem).

Previamente haviam sido preparados canteiros em área de solo argiloso (70% de argila), no Centro de Treinamento em Irrigação (CTI) pertencente à Universidade Estadual de Maringá (UEM), com o intuito de deixar o solo em condição semelhante à aquela observada após uma gradagem.

Logo após a separação, os quatro tipos de propágulos foram acondicionados no solo a uma profundidade média de 3 cm, porém para os propágulos C e D os colmos dos mesmos não foram totalmente enterrados, ficando partes dos colmos expostos acima do solo. Procedeu-se deste modo, porque o objetivo era fornecer a condição mais favorável ao

desenvolvimento deste propágulos, considerando sua possível distribuição e após gradagem de uma área com alta infestação de capim-amargoso.

Para cada classe de propágulo havia 4 repetições com 10 propágulos cada. Setenta dias após a coleta (DAC) foi realizada a contagem dos propágulos que sobreviveram e foram capazes de formar novas plantas. Como o objetivo deste trabalho não era uma avaliação quantitativa da sobrevivência dos propágulos, mas uma abordagem qualitativa sobre o assunto, este ensaio não foi avaliado sob o ponto de vista estatístico.



Figura 1. Propágulos vegetativos do capim-amargoso (*D. insularis*).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de sobrevivência das classes dos propágulos vegetativos do capim-amargoso (*D. insularis*) estão demonstrados na Figura 2. Até os 70 DAC não foi constatada sobrevivência de nenhum propágulo das classes A e B. Já os propágulos das classes C e D mostraram capacidade de sobrevivência e crescimento, porém, a porcentagem de sobrevivência dos mesmos foi inferior a 30%.

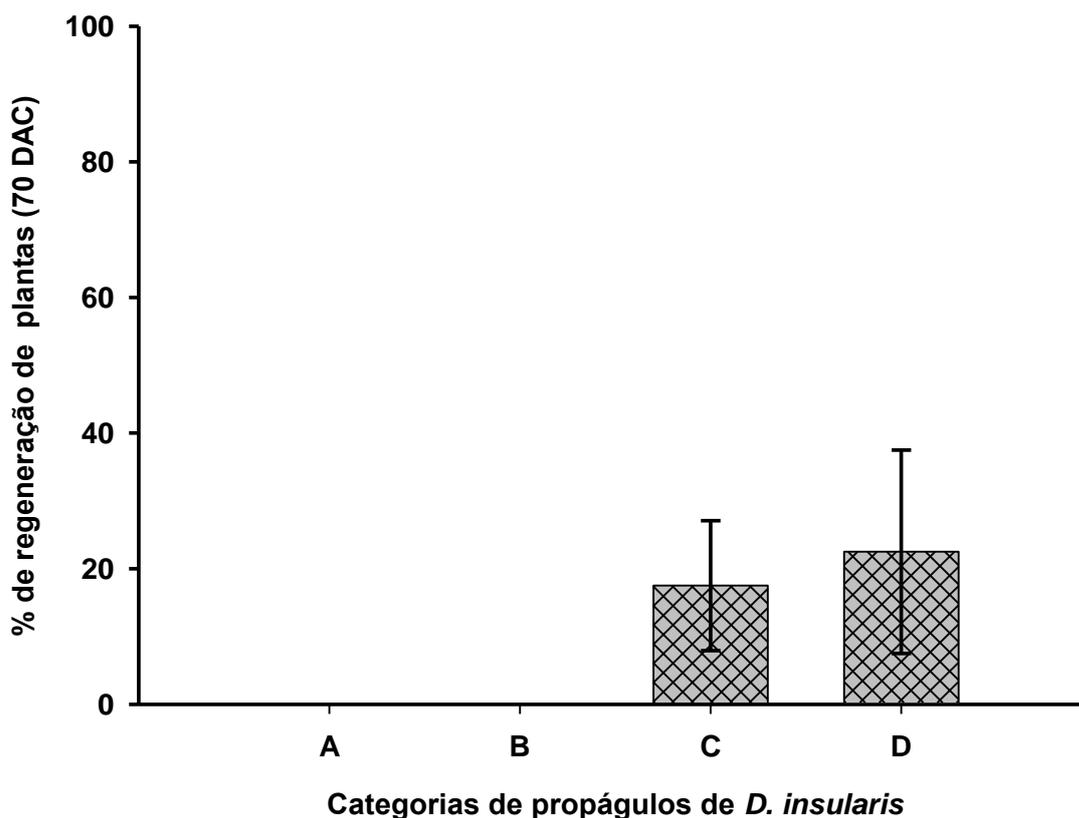


Figura 2. Porcentagem média e desvio padrão dos dados de sobrevivência das quatro classes de propágulos avaliadas.

Nos propágulos das classes C e D que originaram novas plantas, foi possível observar que a brotação provinha principalmente das gemas dos colmos que estavam acima do solo. Enquanto que as brotações provindas dos rizomas só apareceram depois que já havia área foliar das brotações provenientes do colmo, o que está de acordo com os resultados das classes A e B.

Os resultados obtidos indicam que apesar de os rizomas do capim-amargoso serem os grandes responsáveis pelo acúmulo de reserva e por isso permitirem que essa planta daninha se recupere facilmente após sofrer injúrias na parte aérea, quando isolados dos colmos, os rizomas não podem ser considerados propágulos vegetativos desta espécie (classe A e B).

A sobrevivência dos propágulos das classes C e D sinaliza que, se uma operação de controle mecânico (gradagem) for realizada em uma área com alta infestação de capim-

amargoso já perenizado (com touceiras), haverá chances de rebrota de parte das plantas. Principalmente quando a operação mecânica não for suficientemente eficiente para enterrar toda a planta, de modo que colmos e folhas permaneçam acima da superfície do solo. Por outro lado, se o controle mecânico for feito de modo que os rizomas sejam separados completamente dos colmos, haverá maior chance de sucesso, uma vez que o rizoma isolado (classes A e B) não é capaz de regenerar uma planta.

CONCLUSÕES

Embora os rizomas de *D. insularis* sejam os grandes responsáveis pelo acúmulo de reservas e em função disto permitirem a fácil recuperação da parte aérea após sofrer injúrias, os rizomas do capim-amargoso não podem ser considerados isoladamente como propágulos vegetativos desta espécie.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRIGHENTI, A.M; OLIVEIRA, M.F. Biologia de plantas daninhas. In: OLIVEIRA JR., R.S.; CONSTANTIN, J.; INOUE, M.H. (Eds.). **Biologia e manejo de plantas daninhas**. Curitiba: Ompax Editora, 2011. p.09.
- CANTO-DOROW, T.S. *Digitaria* Heister ex Haller. In: WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.J.; GIULIETTI, A.M. (Ed.) **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC, 2001. p.143-150.
- CARVALHO, L.B. et al. Detection of sourgrass (*Digitaria insularis*) biotypes resistant to glyphosate in Brazil. **Weed Science**, v.59, n.2, p.171-176, 2011.
- CLAYTON, W.D. et al. (2006). GrassBase - **The Online World Grass Flora**. <http://www.kew.org/data/grasses-db.html>. Acesso 16/05/2011.
- GEMELLI, A. et al. Estratégias para o controle de capim-amargoso (*Digitaria insularis*) resistente ao glyphosate na cultura milho safrinha. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v.12, n.2, p.162-170, 2013.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2.ed. São Paulo: BASF, 1997. Tomo I. 825 p.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 3.ed. Nova Odessa: Plantarum, p. 608, 2000
- MACHADO, A.F.L. et al. Caracterização anatômica de folha, colmo e rizoma de *Digitaria insularis* (L.) Fedde. **Planta Daninha**, v.26, n.1, p.1-8, 2008.