

MONITORAMENTO DO FLUXO DE EMERGÊNCIA DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREAS IRRIGADAS E EM SEQUEIRO

Julia Gabrielle Borges (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Andreia Cristina Peres Rodrigues da Costa (Orientadora), João Paulo Francisco (Co-orientador), Tauany Marques da Silva. e-mail: ra113592@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/Umuarama, PR.

Agronomia/Fitotecnia/Matologia

Palavras-chave: banco de sementes, planta daninha, irrigação.

Resumo:

O melhor entendimento dos efeitos que o manejo agrícola causa sobre a comunidade de plantas daninhas, pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias de manejo integrado específicos e sustentáveis. Portanto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar e monitorar periodicamente a flora emergente, em áreas com culturas agrícolas, irrigadas e em sequeiro. Avaliação da dinâmica da comunidade de plantas daninhas na área foi realizada em 26 pontos de amostragens fixas (0,25 x 0,25 m) posicionadas no centro das áreas de cultivo. As plantas daninhas foram classificadas de acordo com a família, gênero e espécie. A partir da contagem das espécies presentes, foram calculados os seguintes parâmetros fitossociológicos. A partir do presente trabalho conclui-se que em a irrigação favorece a incidência de plantas daninhas. A cultura do milho irrigado foi o que apresentou maior densidade de plantas daninhas. A espécie *Gamochaeta coarctata* foi a que apresentou maior densidade e importância relativa na maioria das áreas.

Introdução

O desempenho agrônomo das culturas, bem como a produtividade e a qualidade de grãos podem ser comprometidos por diversos fatores, entre os quais destaca-se a competição com as plantas daninhas. As plantas daninhas competem com as culturas pelos recursos disponíveis no ambiente, liberaram substâncias alelopáticas, bem como podem hospedar pragas e doenças, conseqüentemente, ocasionando perdas de produtividade e na qualidade dos grãos (AGOSTINETTO *et al.*, 2008; LAMEGO *et al.*, 2013).

O uso de herbicidas no manejo de plantas daninhas tem se constituído em uma prática cada vez mais importante na agricultura. No entanto, para a máxima eficiência é necessário o equilíbrio entre muitos fatores ambientais (SANTOS *et al.*, 2004). Condições ambientais pouco favoráveis, como umidade excessiva, temperatura pouco propícia, fertilidade desfavorável, elevada salinidade do solo, estresse hídrico, acidez e alcalinidade, podem interferir na germinação, no crescimento, no desenvolvimento e na reprodução de plantas daninhas. Todos

esses fatores podem acarretar mudanças nas estruturas e composição das plantas, o que posteriormente pode afetar a ação de herbicidas.

Portanto, o conhecimento dos impactos dos manejos empregados em cada sistema de produção agrícola sobre a dinâmica das populações das plantas daninhas e das interações ecológicas entre as culturas e as plantas daninhas pode auxiliar no desenvolvimento de estratégias de manejo integrado específicos e sustentáveis.

Com isso se faz necessário realizar levantamentos sistemáticos da ocorrência de espécies de plantas daninhas em áreas de produção vegetal, de modo a elaborar um banco de dados robusto com informações que podem se correlacionar com o fluxo de emergência do banco de sementes da área.

O objetivo do presente trabalho será avaliar e monitorar periodicamente a flora emergente, em áreas com culturas agrícolas, irrigadas e em sequeiro.

Materiais e Métodos

O experimento foi instalado em condições de campo na Universidade Estadual de Maringá – Campus de Umuarama – Fazenda. Situada geograficamente a 23º 44' Sul e 53º 17" Oeste, com altitude de 480 m. O clima da região, de acordo com a classificação de Köppen, é do tipo subtropical úmido (Cfa), com temperatura média anual de 22,1 °C e precipitação média anual de aproximadamente 1.623 mm. O solo é classificado como LATOSSOLO VERMELHO Distrófico típico, textura média, horizonte A moderado, fase floresta tropical subperenifólia, relevo suave ondulado e plano (BHERING e SANTOS, 2008).

A avaliação da flora emergente de plantas daninhas foi realizada pelo método direto. Foram predeterminados 26 de pontos de amostragens fixas (0,25 x 0,25 m) da emergência das plantas daninhas posicionadas no centro das áreas de cultivo. Esses pontos foram distribuídos nas culturas irrigadas do milho, milho+braquiaria e algodão, e na cultura em sequeiro de milho.

O monitoramento da emergência das plantas espontâneas foi realizado a cada 15 dias, sendo identificadas, removidas manualmente, classificadas, e posteriormente foram calculados os parâmetros fitossociológicos segundo as fórmulas propostas por Mueller-Dombois & Elleberg (1974) e Braun-Blanquet (1979).

Resultados e Discussão

Na área onde estavam instaladas as culturas foi observada a comunidade infestante composta por 11 espécies, distribuídas em sete famílias, destacando-se a classe Magnoliopsida (eudicotiledôneas), com oito espécies (72,7% das espécies presentes na área). As famílias Asteraceae e Poaceae foram as que apresentaram maior número de espécies, com três cada.

As espécies que foram encontradas nas áreas experimentais foram: *Amaranthus hybridus*, *Bidens subalternans*, *Digitaria horizontalis*, *Digitaria insularis*, *Eleusine indica*, *Emilia fosbergii*, *Gamochaeta coarctata*, *Portulaca oleracea*, *Richardia brasiliensis*, *Sida rhombifolia* e *Solanum americanum* (Tabela 1).

Tabela 1 - Parâmetros fitossociológicos das espécies identificadas na flora emergente sob o cultivo de culturas irrigadas e em sequeiro.

Nome científico	N	FA	FAR	DA	DER	AB	ABR	IVI
Área com milho irrigado								
<i>Gamochaeta coarctata</i>	26	1,00	60,0	34,7	28,6	8,7	21,1	109,6
<i>Portulaca oleraceae</i>	65	0,67	40,0	86,7	71,4	32,5	78,9	190,4
Total		1,67	100	121,3	100	41,2	100	300
Área de consorcio milho+braquiaria irrigado								
<i>Amaranthus hybridus</i>	2	0,50	16,7	2,0	2,4	1,0	3,1	22,1
<i>Bidens subalternans</i>	6	0,25	8,3	6,0	7,2	6,0	18,3	33,9
<i>Emilia fosbergii</i>	2	0,50	16,7	2,0	2,4	1,0	3,1	22,1
<i>Gamochaeta coarctata</i>	63	1,00	33,3	63,0	75,9	15,8	48,1	157,3
<i>Portulaca oleraceae</i>	8	0,25	8,3	8,0	9,6	8,0	24,4	42,4
<i>Solanum americanum</i>	2	0,50	16,7	2,0	2,4	1,0	3,1	22,1
Total		3,00	100	83,0	100	32,8	100	300
Área com algodão irrigado								
<i>Amaranthus hybridus</i>	4	0,27	25,0	1,5	5,3	1,3	8,4	38,7
<i>Digitaria insularis</i>	1	0,09	8,3	0,4	1,3	1,0	6,3	16,0
<i>Eleusine indica</i>	1	0,09	8,3	0,4	1,3	1,0	6,3	16,0
<i>Gamochaeta coarctata</i>	69	0,55	50,0	25,1	90,8	11,5	72,6	213,4
<i>Richardia brasiliensis</i>	1	0,09	8,3	0,4	1,3	1,0	6,3	16,0
Total		1,09	100	27,6	100	15,8	100	300
Área com milho sequeiro								
<i>Amaranthus hybridus</i>	36	0,50	20,0	18,0	31,3	9,0	28,4	79,7
<i>Digitaria horizontalis</i>	20	0,38	15,0	10,0	17,4	6,7	21,1	53,4
<i>Gamochaeta coarctata</i>	26	0,75	30,0	13,0	22,6	4,3	13,7	66,3
<i>Portulaca oleraceae</i>	17	0,38	15,0	8,5	14,8	5,7	17,9	47,7
<i>Richardia brasiliensis</i>	15	0,38	15,0	7,5	13,0	5,0	15,8	43,8
<i>Sida rhombifolia</i>	1	0,13	5,0	0,5	0,9	1,0	3,2	9,0
Total		2,50	100	57,5	100	31,7	100	300

n = número de indivíduos amostrados; FA = frequência absoluta; DA = densidade absoluta; AB = abundância absoluta; FRR = frequência relativa; DER = densidade relativa; ABR = abundância relativa; IVI = índice de valor de importância.

A planta que esteve presente em todas as áreas avaliadas foi a macela (*Gamochaeta coarctata*), variando de 30 a 60 plantas m². Tal fato está relacionado ao ciclo da espécie, pois é uma planta anual de inverno.

A área com milho irrigado foi a que apresentou o maior número de plantas emergidas (121,3 plantas m²). Ao comparar a cultura do milho, observa-se que na condição sem estresse constatou-se maior incidência de plantas daninhas por área (121,3 plantas m²) em comparação com a condição de deficiência hídrica (57,5 plantas m²), devido a uma condição ambiental mais favorável tanto para o desenvolvimento da cultura quanto para o desenvolvimento da planta daninha.

As espécies *Digitaria horizontalis* e *Sida rhombifolia* foram observadas na condição de estresse, não tendo sido observadas nas outras áreas irrigadas.

A área que apresentou menor incidência de plantas daninhas foi com a cultura do algodão irrigado, com densidade de 27,6 plantas m². Tal fato ocorreu devido ao momento de implantação dos pontos de avaliação, a cultura estava com cerca de 60 cm de altura e nas outras áreas, as culturas estavam em fase de plântulas.

Conclusões

A partir do presente trabalho conclui-se que a irrigação favorece a incidência de plantas daninhas. A cultura do milho irrigado foi o que apresentou maior densidade de plantas daninhas. A espécie *Gamochaeta coarctata* foi a que apresentou maior densidade e importância relativa na maioria das áreas.

Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão da bolsa.

Referências

AGOSTINETTO, D.; RIGOLI, R.P.; SCHAEGLER, C.E.; TIRONI, S.P.; SANTOS, L.D. Período crítico de competição de plantas daninhas com a cultura do trigo. **Planta Daninha**, v.26, n.2, p.271-278, 2008.

BHERING, S. B.; SANTOS, H. G. **Mapa de Solos do Estado do Paraná**. Legenda atualizada. Rio de Janeiro: Embrapa Florestas: Embrapa Solos: Instituto Agrônomo do Paraná, 2008. 74p.

BRAUN-BLANQUET, J. Fitosociologia: bases para el estudio de las comunidades vegetales. Madrid: H. Blume, 1979. 820 p.

LAMEGO, F.P.; RUCHEL, Q.; KASPARY, T.E.; GALLON, M.; BASSO, C.J.; SANTI, A.L. Habilidade competitiva de cultivares de trigo com plantas daninhas. **Planta Daninha**, v.31, n.3, p.521-531, 2013.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New York: John Wiley & Sons, 1974. 547 p.

SANTOS, J.L., CONSTANTIN, J., OLIVEIRA JR., R.S., INOUE, M.H., SALES, J.G.C. e HOMEM, L.M. Influência do orvalho na eficiência do glyphosate sobre *Brachiaria decumbens*. **Planta Daninha**, v. 22, p. 285-291, 2004.