

MONITORAMENTO E DINÂMICA DO BANCO DE SEMENTES DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREA DE PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS

Sandy Valençola Gazola (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Andreia Cristina Peres R. da Costa (Orientadora), Rerison Catarino da Hora, Claudinei Minhano Gazola Jr, e-mail:sandy.gazola@gmail.com

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

Agronomia/Fitotecnia/Matologia

Palavras-chave: Fitossociologia, flora infestante, horta.

Resumo:

O objetivo do presente trabalho é avaliar e monitorar o banco de sementes e a dinâmica da comunidade de plantas daninhas em área de produção de hortaliças. A avaliação do banco de sementes do solo foi realizada por meio do método indireto, por meio da identificação das plântulas originadas da germinação das sementes presentes nas amostras. Avaliação da dinâmica da comunidade de plantas daninhas na aérea, foi realizada em 20 de pontos de amostragens fixas (0,25 x 0,25 m) da emergência das plantas daninhas posicionadas no centro das áreas de cultivo. Sendo 10 pontos nas entrelinhas e 10 pontos sem a presença da cultura. 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: densidade relativa (Dr), frequência relativa (Fr), abundância relativa (Ar), índice de importância relativa (Ir). A partir do presente trabalho conclui-se que em área olerícola de cultivo convencional, temos um banco de sementes composto por grande diversidade de espécies de plantas daninhas com mais de 1300 sementes/m². A família Asteraceae foi a que apresentou o maior número de espécie identificadas. A espécie *Coronopus didymus* foi a que apresentou o maior índice de valor de importância tanto na flora emergente, quanto no banco de sementes.

Introdução

Devido ao processo de seleção de espécies mais adaptadas ao ambiente, a dinâmica das populações de plantas espontâneas apresenta-se de maneira distinta tanto em área que as espécies são adaptadas ao ambiente altamente perturbado (preparo convencional), quanto em áreas em que o solo sofre pouco revolvimento e permanece com cobertura vegetal (plantio direto) (Mota et al., 2010). 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 podem auxiliar no desenvolvimento de estratégias de manejo integrado específicos e sustentáveis.

Portanto 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 foi avaliar e monitorar o banco de sementes e a dinâmica da comunidade de plantas daninhas em área de produção convencional de hortaliça.

Materiais e métodos

O experimento foi instalado, no município de Japurá Pr, a propriedade fica localizada na estrada Capivari lote 153, coordenadas 23°29'21.9"S 52°32'03.9"W, com um solo do tipo Nitossolo vermelho Eutrófico típico de textura argilosa, em uma área de horta com plantio convencional.

A avaliação do banco de sementes do solo foi realizada pelo método indireto, por meio da identificação das plântulas originadas da germinação das sementes presentes nas amostras (Baskin & Baskin, 1989), que foram obtidas na área hortícola, sendo coletadas 20 amostras, com o auxílio de um gabarito (estrutura metálica vazada com 25 x 25 x 5 cm), compondo por amostra um volume total de 0,003125 m³ e uma área de 0,0625 m²,

Posteriormente as amostras foram passadas em uma peneira grossa (4,0 mm), para retirar torrões, depositadas em bandejas plásticas de 0,001764 m³, que foram acondicionadas em casa de vegetação.

A contagem das plântulas germinadas foi realizada mensalmente quando estas apresentavam estrutura vegetal que permitiu a identificação, sendo identificadas e removidas após o seu registro.

Nas áreas para a avaliação por método direto, foram predeterminados cerca de 20 de pontos de amostragem fixas (0,25 x 0,25 m) da emergência das plantas daninhas posicionadas no centro das áreas de cultivo. Sendo 10 pontos nas entrelinhas e 10 pontos sem a presença da cultura.

O monitoramento da emergência das plantas espontâneas foi realizado a cada 21 dias, onde foram identificadas e removidas manualmente e classificadas, e posteriormente foram calculados os parâmetros fitossociológicos: densidade absoluta (DA), e índice de importância relativa (Ir), segundo as fórmulas propostas por Mueller-Dombois & Elleberg (1974).

Resultados e Discussão

A comunidade infestante presente na área de estudo foi composta por 15 famílias e 38 espécies, destacando-se a classe Magnoliopsida (eudicotiledôneas), com 31 espécies (81,6% das espécies presentes na área) (Tabela 1). A família Asteraceae foi a que apresentou o maior número

de espécies com 12, seguida pela família Poaceae que apresentou 5 espécies, e da Amaranthaceae com 4 espécie. Dessas espécies, 34 foram encontradas no levantamento do fluxo de emergência, e 31 no levantamento do banco de sementes do solo, e 27 espécies encontradas tanto na flora emergente, quanto no banco de sementes do solo, apresentando um Índice de Similaridade de 83,08.

Resultados parecidos foram relatados por Ferreira, et al. (2017) que identificou predominâncias das mesmas famílias em seu experimento, em uma área de tomate irrigado na região de Morrinhos, GO.

Tabela 1 – Densidade e índice de Valor de Importância das espécies identificadas na flora emergente e banco de sementes do solo sob o cultivo de culturas hortícolas.

Nome científico	DA(Fe)	IVI(Fe)	DA(Bs)	IVI(Bs)
<i>Acanthospermum australe</i>	8,0	3,3	1,4	1,5
<i>Acanthospermum hispidum</i>	2,4	1,8	1,4	1,5
<i>Ageratum conyzoides</i>	0,8	1,0	4,3	2,5
<i>Amaranthus deflexus</i>	88,0	14,5	286,3	34,1
<i>Amaranthus hybridus</i>	54,4	10,7	63,8	12,6
<i>Amaranthus lividus</i>	32,8	7,8	110,5	17,0
<i>Amaranthus viridis</i>	138,4	19,5	63,8	11,7
<i>Apium leptophyllum</i>	0	0	1,4	1,5
<i>Bidens subalternans</i>	1,6	1,4	0	0
<i>Chamaesyce prostrata</i>	18,4	5,7	15,6	5,1
<i>Commelina benghalensis</i>	29,6	7,5	26,9	6,9
<i>Coryza bonariensis</i>	0,8	1,0	2,8	1,9
<i>Coronopus didymus</i>	550,4	60,3	318,9	36,1
<i>Cyperus flavus</i>	0	0	15,6	5,1
<i>Digitaria sanguinalis</i>	188,8	24,5	270,7	31,8
<i>Echinochloa colona</i>	102,4	15,9	79,4	14,3
<i>Eleusine indica</i>	53,6	10,8	114,8	17,5
<i>Emilia fosbergii</i>	0,8	1,0	0	0
<i>Euphorbia hirta</i>	18,4	6,0	76,5	13,3
<i>Galinsoga parviflora</i>	25,6	6,9	58,1	11,9
<i>Gnaphalium coarctatum</i>	9,6	3,7	38,3	9,4
<i>Ipomoea sp.</i>	2,4	1,7	0	0
<i>Leonotis nepetifolia</i>	40,8	8,7	0	0
<i>Leonurus sibiricus</i>	68,8	12,5	1,4	1,5
<i>Lepidium virginicum</i>	0	0	1,4	1,5
<i>Leptochloa panicea</i>	71,2	12,7	77,9	13,7
<i>Oxalis corniculata</i>	0,8	1,0	4,3	2,5
<i>Parthenium hysterophorus</i>	166,4	22,4	35,4	8,3
<i>Phyllanthus tenellus</i>	65,6	12,3	124,7	18,4
<i>Porophyllum ruderale</i>	0,8	1,0	0	0
<i>Portulaca oleracea</i>	2,4	1,7	1,4	1,5
<i>Raphanus raphanistrum</i>	11,2	4,0	8,5	3,5
<i>Ricinus communis</i>	8,8	3,8	4,3	2,4
<i>Sida rhombifolia</i>	5,6	2,9	0	0
<i>Sonchus asper</i>	0	0	1,4	1,5
<i>Sonchus oleraceus</i>	10,4	4,0	2,8	1,9
<i>Talinum paniculatum</i>	2,4	1,7	0	0
<i>Urochloa plantaginea</i>	24,0	6,3	32,6	7,9
Total	1806,4	300	1846,7	300

DA(Fe) = densidade absoluta amostrados na flora emergente; IVI(Fe) = índice de valor de importância na Flora emergente; DA(Bs) = densidade absoluta amostrados no banco de sementes; IVI(Bs) = índice de valor de importância na Flora emergente.

O cultivo de hortaliças é realizado pelo sistema convencional, gerando distúrbio no ambiente, com isso, foram identificadas na flora emergente uma densidade de 1806,4 plantas/m², sendo que a espécie *Coronopus didymus*

apresentou o maior Índice de Valor de Importância (IVI) de 60,3, apresentando uma população na área de 550,4 plantas/m².

Para a avaliação do banco de sementes do solo em áreas de produção de hortaliças, foram encontradas 1846,7 sementes viáveis/m². As espécies que apresentaram os maiores IVI, foram *Coronopus didymus* (36,1), *Amaranthus deflexus* (34,1) e *Digitaria sanguinalis* (31,1), apresentando uma densidade de 318,9, 286,3 e 270,7 sementes viáveis/m², respectivamente.

Uma planta que também apresentou grande número de indivíduos (166,4 plantas/m²) na flora emergente é a losna branca (*Parthenium hysterophorus*), que possui efeito alelopático na cultura da alface impedindo seu pleno desenvolvimento, como descrito por Cândido, et al.(2010), com isso é de suma importância para o manejo dessa área, o controle dessa espécie.

Conclusões

A partir do presente trabalho conclui-se que em área olerícola de cultivo convencional, temos um banco de sementes composto por grande diversidade de espécies de plantas daninhas com mais de 1800 sementes/m². A família Asteraceae foi a que apresentou o maior número de espécie identificadas. A espécie *Coronopus didymus* foi a que apresentou o maior índice de valor de importância tanto na flora emergente, quanto no banco de sementes.

Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão da bolsa.

Referências

BASKIN, J. M.; BASKIN, C. C. Physiology of dormancy and germination in relation to seed bank ecology. In: LECK, M. A.; PARKER, V. T.; SIMPSON, R. L.; (Eds.). Ecology of soil seed bank. London: Academic Press, 1989. p. 53-65.

FERREIRA, PAULO ROGÉRIO NUNES, EMERSON TROGELLO. Banco de sementes de plantas daninhas em sucessão de culturas nos sistemas irrigado e sequeiro.- Morrinhos, GO: IF Goiano, 2017. p. 19.

MOTA, V. A.; TUFFI SANTOS, L. D.; SANTOS JUNIOR, A.; MACHADO, V. D.; SAMPAIO, R. A.; OLIVEIRA, F. L. R. Dinâmica de plantas espontâneas em consórcio de sorgo e três forrageiras em um sistema de integração lavoura-pecuária-floresta. Planta Daninha, v. 28, n. 4, p. 759-768, 2010.

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

CÂNDIDO, A. C. S., DIAS, A. C. R., SERRA, A. P., CHRISTOFFOLETI, J., SCALON, S. P. Q. & PEREIRA, M. T. L. 2010b. Potencial alelopático de lixiviados das folhas de plantas invasoras pelo método sanduiche. Revista Brasileira de Biociências, 8(3): 268-272.