



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Banco de sementes de plantas espontâneas após cultivo do milho sob cobertura de palha de babaçu

Bank of seeds of spontaneous plants after corn cultivation under cover of babassu straw

SILVA, Maria Rosangela Malheiros; PEIXOTO, Marianne Camile Rodrigues; SANTOS, Raimundo Nonato Viana; CARDOSO, Maycon Pedrosa; PIRES, Hidelbrando Pimenta

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), rmalheir@yahoo.com.br;marpeixoto1@outlook.com; rvianasantos@gmail.com; mayconpedrosacardoso@gmail.com; hidelbrando_pires@hotmail.com

Tema Gerador: Manejo de agrossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

A pesquisa objetivou analisar aspectos qualitativos e quantitativos do banco de sementes de plantas espontâneas antes e após cultivo do milho verde sob cobertura de palha de babaçu. A amostragem do solo foi realizada antes e após implantação do experimento em área da Universidade Estadual do Maranhão. Foram 40 bandejas dispostas em casa de vegetação cuja emergência ocorreram aos 15, 30, 45, 60, 75 e 90 dias após implantação do experimento. Foram calculados a densidade, frequência e índice de valor de importância. Antes do cultivo emergiram 2049 indivíduos distribuídos em duas famílias das Monocotiledôneas e oito das Eudicotiledôneas. Após o cultivo foram 118 em duas famílias das Monocotiledôneas e cinco das Eudicotiledôneas. A palha de babaçu teve um efeito supressor sobre as plantas espontâneas, principalmente sobre as eudicotiledôneas. A palha de babaçu reduziu o número de indivíduos da família Cyperaceae cuja espécie de maior índice de valor de importância foi *Cyperus rotundus*.

Palavras-chave: *Orbignya phalerata* Mart; flora emergente; cobertura morta.

Abstract

The objective of this research was to analyze qualitative and quantitative aspects of the seed bank of spontaneous plants before and after cultivation of green corn under cover of babassu straw. Soil sampling was performed before and after the implementation of the experiment in an area of the State University of Maranhão. There were 40 trays arranged in a greenhouse whose emergence occurred at 15, 30, 45, 60, 75 and 90 days after implantation of the experiment. The density, frequency and importance value index were calculated. Before cultivation, 2049 individuals emerged in two families of the Monocotyledons and eight of the Eudicots. After cultivation there were 118 in two families of Monocotyledons and five of Eudicots. Babassu straw had a suppressive effect on the spontaneous plants, mainly on the eudicots. Babassu straw reduced the number of individuals in the Cyperaceae family whose species of highest importance was *Cyperus rotundus*.

Keywords: *Orbignya phalerata* Mart; emerging flora; mulch.

Introdução

As plantas espontâneas são extremamente adaptadas a ambientes constantemente perturbados principalmente devido a fatores ligados às sementes, tais como: elevada produção, eficiente dispersão em algumas espécies, longevidade e especialmente



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



dormência. Estas características geram grandes bancos de sementes no solo, o que garante o potencial regenerativo de várias espécies mesmo na ausência de produção de sementes por longo período (LACERDA, 2007). Os bancos de sementes no solo consistem, portanto, na principal dificuldade no controle de plantas espontâneas (CASTRO, 2005).

O conhecimento do banco de sementes de uma área poderá contribuir para avaliar a eficiência do manejo, pois como Souza (1997) afirma, a importância do banco de sementes advém do fato de ser constituído por sementes viáveis, potencialmente capazes de produzir plântulas, as quais poderão substituir plantas mortas ou aumentar a população de plantas de determinadas espécies.

Assim, o presente trabalho objetivou analisar aspectos qualitativos e quantitativos do banco de sementes de plantas espontâneas após cultivo do milho sob cobertura morta de palha de babaçu.

Metodologia

O experimento foi conduzido em casa de vegetação do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia (PPGA) da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), localizada em São Luís/MA. O clima da região na classificação de Köppen é do tipo AW', equatorial quente e úmido, com estação chuvosa que estende-se de Janeiro a Junho e outra estação seca, com déficit hídrico acentuado entre os meses de Julho a Dezembro (INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA, 2009).

As amostras de solo para formação do banco de sementes foram retiradas antes e após a implantação do milho verde sob cobertura de palha de babaçu triturada em área em pousio há cinco anos na Fazenda Escola São Luís. Antes da implantação do experimento foi realizada uma roçagem e plantio de mucuna anã que foi roçada aos 60 dias após a emergência. Após a semeadura da cultura, ocorreu uma capina e quando as plantas estavam com aproximadamente 10 cm, a palha foi distribuída nas entrelinhas em quantidades de 15, 20 e 25 t ha⁻¹. Durante o ciclo da cultura não foi realizado controle das plantas espontâneas.

Foram coletadas 140 e 120 amostras simples de solo na camada de 0-10 cm com auxílio de um trado tubular de 5 cm de diâmetro em um caminhar em ziguezague em toda a área, antes e após o cultivo do milho verde, respectivamente. Estas foram homogeneizadas, peneiradas e subdivididas em 40 sub amostras de 1 kg cada uma que foram acondicionadas em bandejas etiquetadas e colocadas em casa de vegetação, sob sistema de regas diárias.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



As avaliações da emergência das plântulas foram realizadas aos 15, 30, 45, 60, 75 e 90 dias após instalação (DAI) em casa de vegetação. A cada avaliação foram realizadas a contagem e identificação das plântulas emergidas, que em seguida eram excluídas das bandejas e realizado um revolvimento do solo. Os dados obtidos de cada avaliação foram usados para calcular densidade relativa, frequência, frequência relativa e índice de valor de importância.

Resultados e discussão

Na primeira amostragem do banco de sementes antes do cultivo do milho verde (área em pousio) emergiram 2049 indivíduos distribuídos em dez famílias, duas do grupo das Monocotiledôneas e oito das Eudicotiledôneas. Na segunda amostragem após o cultivo do milho verde sob cobertura de palha de babaçu foram 118 indivíduos dispostos em duas famílias do grupo botânico das Monocotiledôneas e cinco do grupo das Eudicotiledôneas (Tabela 1). Esses Resultados indicam que a palha de babaçu teve um efeito supressor sobre as plantas espontâneas, principalmente sobre as espécies do grupo das eudicotiledôneas.

A família Cyperaceae do grupo das monocotiledôneas foi dominante nas duas amostragens do banco de sementes, porém com menores quantidades de indivíduos após o uso da cobertura de palha de babaçu (Tabela 1). Essa família é considerada de difícil controle, porém a palha de babaçu foi eficiente em diminuir os propágulos das espécies desta família.



Tabela 1. Grupo botânico, famílias e espécies encontradas no banco de sementes do solo antes(pousio) e após cultivo de milho verde sob cobertura de palha de babaçu na Fazenda Escola São Luís – CCA/ UEMA, 2016.

Grupo botânico	Família	Espécies	Pousio	Cobertura de Babaçu
Monocotiledoneas	Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L.	1021	83
	Poaceae	<i>Panicum trichoides</i>	424	16
		Não identificada	6	----
Eudicotiledôneas	Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i> Colla	5	----
	Cleomaceae	<i>Hemiscola aculeata</i> (L.) Ralf	24	-----
	Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp.	01	-----
	Fabaceae	<i>Indigofera hirsuta</i>	56	4
		<i>Mimosa pudica</i> L.	24	1
	Malvaceae	<i>Sida</i> sp.	50	5
	Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i> L.	182	3
	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	25	1
	Rubiaceae	<i>Hedyotis corymbosa</i> L.	200	3
		Não identificada	31	2
Total			2049	118

Nos fluxos de emergência dos 15 aos 60 DAI, as espécies de maior IVI no banco de sementes em pousio foram *P.trichoides* e *C.rotundus*. Nesses fluxos, no banco de sementes após o cultivo do milho sob cobertura de babaçu, *C. rotundus* obteve mais elevado IVI (Tabela 2). Segundo Kissmann (1997), *C. rotundus*, é citada como a mais importante planta infestante no mundo, devido a sua ampla distribuição, capacidade de competição e agressividade, bem como pela dificuldade de controle e erradicação.



Tabela 2 -Índice de valor de importância (IVI) das principais espécies identificadas no banco de semente antes (pousio) e após o cultivo do milho verde sob cobertura de palha de babaçu na Fazenda Escola São Luís – CCA/ UEMA, 2016.

Pousio		Cobertura de Palha de Babaçu	
1º Fluxo (15 DAI)			
Espécies	IVI (%)	Espécies	IVI (%)
<i>P.trichoides</i>	56,25	<i>C.rotundus</i>	110
<i>C.rotundus</i>	38,91	<i>P.trichoides</i>	46,67
<i>M.verticilata</i>	24,81	<i>I.hirsuta</i>	43,33
2º Fluxo (30 DAI)			
<i>C.rotundus</i>	75,35	<i>C.rotundus</i>	150,43
<i>P.trichoides</i>	52,66	<i>Sida sp</i>	14,16
<i>M.verticilata</i>	22,17	<i>P.trichoides</i>	7,08
3º Fluxo (45 DAI)			
<i>C.rotundus</i>	113,45	<i>C.rotundus</i>	79,22
<i>P.trichoides</i>	42,01	<i>M.verticilata</i>	48,70
<i>M.verticilata</i>	22,11	<i>H.corymbosa</i>	23,38
4º Fluxo (60 DAI)			
<i>C.rotundus</i>	73,33	<i>C.rotundus</i>	116,67
<i>P.trichoides</i>	73,33	<i>Sida sp</i>	25,93
<i>Sida sp</i>	35,55	<i>P.trichoides</i>	22,09

Nos fluxos finais, 75 e 90 DAI, do banco de sementes em pousio *C. rotundus* obteve IVI de 51,94% e 57,31%, respectivamente. Nesses fluxos, para o banco de sementes após o cultivo do milho verde sob cobertura morta não ocorreu emergência de plântulas. Acredita-se que isso deva ter ocorrido devido aos compostos químicos oriundos da decomposição da palha de babaçu usada como cobertura morta. Correia e Durigan (2004), relatam que com o processo de decomposição da palha ocorre a liberação gradativa de uma série de compostos orgânicos denominados aleloquímicos, de origem vegetal ou microbiana, que podem interferir diretamente na emergência de plantas espontâneas, assim como na perda da viabilidade de seus diásporos.

Conclusão

A palha de babaçu teve um efeito supressor sobre as plantas espontâneas, principalmente sobre as espécies do grupo das eudicotiledôneas. A palha de babaçu reduziu o número de indivíduos da família Cyperaceae cuja espécie de maior índice de valor de importância foi *Cyperus rotundus*.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Agradecimentos

À Fundação de Apoio à Pesquisa do Maranhão – FAPEMA pelo apoio ao projeto de pesquisa da primeira autora “MANEJO DE PLANTAS ESPONTÂNEAS COM USO DE COBERTURA MORTA E ADUBOS VERDES EM HORTALIÇAS”.

Referências

CASTRO, S.V.; LORENZI, H. Botânica sistemática: **guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odesa, SP: Instituto Plantarum, p.177-189, 2005.

CORREIA, N.M.; DURIGAN, J.C. Emergência de plantas daninhas em solo coberto com palha de cana- de-açúcar. **Planta Daninha**, Viçosa, v.22, n. 1, p.11- 17, 2004.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **Normas climatológicas do Brasil 1961-1990**. Brasília, DF. 2009. 465 p.

KISSMAN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. Tomo I. 2ª ed. São Paulo: BASF, 1997. 812p.

LACERDA, A.L.S. **Banco de sementes de plantas daninhas**. 2007. Artigo em Hiper-texto. Disponível em: <http://www.infobibos.com/Artigos/2007_1/plantas_daninhas/index.htm>. Acesso em: 03/02/2017