

DIVERSIDADE DA ACAROFAUNA EDÁFICA EM SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO IRRIGADO, SEQUEIRO E MATA NA REGIÃO DE DOURADOS, MATO GROSSO DO SUL.

Vanessa de Matos Romera, Christiane S. Felix, Darcy Alves do Bomfim, Marilúcia Rossi Rigoni, Ariana Martins da Silva e Honório Roberto dos Santos
sol.bio@bol.com.br, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

Introdução

O solo pode ser entendido como um complexo de seres vivos e materiais minerais e orgânicos cujas interações resultam em suas propriedades específicas (estrutura, fertilidade, matéria orgânica, capacidade de troca iônica, etc.). Os organismos do solo não são apenas seus habitantes, mas também seus componentes. A biodiversidade e a atividade biológica estão estreitamente e diretamente relacionadas a funções e características essenciais para a manutenção da capacidade produtiva dos solos (COUTINHO 1999). De acordo com GASSEN (2000), a fauna do solo é de grande importância na decomposição e mineralização da palha e resíduos orgânicos e na estruturação dos solos. Os solos agrícolas são os mais expressivos em termos de degradação por área. Portanto, há uma maior preocupação com o manejo do solo e com os sistemas de semeadura, que estão sendo cada vez mais explorados em todo o Brasil (LUCCHESI 1988). A fauna do solo desempenha papel predominante na decomposição dos restos vegetais, favorecendo a ação enzimática, a autólise e a ação bacteriana e fúngica até a liberação final dos nutrientes minerais. Alguns atacam as raízes vegetais, outros alteram as propriedades físicas e químicas do solo, levando a uma melhor penetração de ar, água, e outros ainda são predadores de pragas (EMBRAPA 1984). Os ácaros são um grupo diverso de formas predadoras, fitófagas, saprófagas e parasitas. Em termos de distribuição os ácaros ultrapassam até mesmo os colêmbolas, sendo que estes dois grupos proporcionam a maior contribuição à fauna do solo em termos de diversidade (COLEMAN & CROSSLEY 1996). A utilização de diferentes práticas de manejo contribui para a modificação na população de ácaros, sendo a aração um efeito maléfico, quando se trata da prática individual do plantio convencional (BZUNECK 1988).

Objetivo

Este trabalho teve como objetivo efetuar um levantamento dos ácaros edáficos encontrados na Mata Azulão, Plantio direto e Pousio, no município de Dourados-MS, determinar a predominância específica dos ácaros, e a sua diversidade.

Material e Métodos

O estudo da acarofauna edáfica foi conduzido Núcleo de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) *Campus* de Dourados (22°11'46''S e 54°55'59''W), e na Mata da Fazenda Azulão. As coletas de solo foram realizadas em agosto de 2004, no período matutino, com o intuito de detectar a diversidade de ácaros em diferentes ambientes: Plantio Direto Irrigado (PDI) com culturas de Aveia + ervilhaca, Resteva de aveia, Pousio, Plantio Direto Sequeiro (PDS), com a mesma cobertura vegetal do PDI, e em área de mata da Fazenda Azulão localizada no município de Dourados. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, constituídos de 7 tratamentos e 5 repetições em cada tratamento. Foram determinados 5 pontos aleatórios em cada um dos locais, dos quais, foram retiradas 5 amostras de solo, utilizando a metodologia de BERLESE (1905) modificada. Para a triagem da acarofauna edáfica, foi utilizado um estereomicroscópio com aumento de até 40 vezes. Os ácaros foram clarificados com ácido láctico, antes da montagem em lâminas de microscopia para identificação. Após os organismos serem triados e identificados a nível de gênero e, em alguns casos a nível de famílias, os dados obtidos foram submetidos à análise do índice de Shannon e análise de similaridade, através de Cluster.

Resultados e Métodos

Observou-se que, os indivíduos da subordem Cryptostigmata, estão amplamente distribuídos nos ambientes analisados. Os Cryptostigmata possuem como características, grande frequência em diferentes ambientes, e maior abundância, devido a sua grande capacidade adaptativa e reprodutiva (ROMERA 2003). Foi determinada a ocorrência de 29 gêneros e 4 famílias. Observa-se que a maior abundância de indivíduos foi encontrada no Plantio Direto Pousio (720 indivíduos), seguido pelo Plantio Direto Irrigado Resteva Aveia (599 indivíduos). No plantio direto, há retenção dos resíduos vegetais na superfície, imitando os ecossistemas naturais, pois a estrutura do solo permanece a mesma, a temperatura e umidade são mais moderadas e assim o seu hábitat podem ser mais

favoráveis à fauna do solo (PERDUE & CROSSLEY Jr., 1989). Este resultado está de acordo com VIEIRA (1999) que explica que a área de Plantio Direto, apresenta-se como um ambiente de perturbação moderada, possibilitando maior diversidade e abundância da acarofauna. A menor abundância de organismos foi observado no Plantio Direto Sequeiro, aveia + ervilhaca (119 indivíduos), seguido pelo Plantio Direto Sequeiro Pousio (147 indivíduos). O Plantio Direto Sequeiro, não conta com sistema de irrigação e as condições de disponibilidade de matéria orgânica são diferentes (ROMERA 2003). BUCKMAN & BRADY (1983) citam que as modificações nestes ambientes, exercem influência, não somente no número, como também nas espécies remanescentes. Do mesmo modo, que a drenagem e irrigação podem exercer influências drásticas nas relações de umidade e aeração, com efeitos concomitantes sobre os organismos do solo. De acordo como o índice de Shannon o ambiente que apresentou maior diversidade de espécies foi à mata ($H' = 3,53$). De acordo com BRADY (1989), o solo que contém uma população consideravelmente diversificada, alcança maior complexidade em habitat natural (florestas, mata, pradarias permanentes e selvas), devido às situações em que o clima, a vegetação e o tipo de solo oferecem umidade, temperatura e quantidade de alimentos adequados para o desenvolvimento dos organismos edáficos. Através de Análise de Cluster verificou-se a proximidade entre as áreas de plantio direto e mata, o plantio direto sequeiro demonstrou-se mais distante das demais áreas analisadas. A proximidade entre o plantio direto e a mata pode ser atribuída ao fato da associação entre a cobertura vegetal e o sistema de irrigação, que cria um micro clima propício de umidade e temperatura, assemelhando-se grandemente ao ambiente de mata, o que vem a justificar a similaridade apresentada, sendo estes resultados concordante com o trabalho de SAUTTER (1995) que encontrou similaridade semelhante nestes ambientes.

Referências Bibliográficas

- BERLESE, A. 1905. **Apparechio per racogliere presto col in gran numero puccoli Artropodi**. Redia: ____ . p. 85-89.
- BZUNECK, H. L. 1988. **Efeitos de dois sistemas de preparo de solo e de sucessões de culturas na população da mesofauna edáfica**. Curitiba, UFPR. Dissertação de mestrado, 98 p.
- BUCKMAN, H. O. & BRADY, B. 1983. **Natureza e propriedades dos solos**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Bastos. 647 p.
- BRADY, N. C. 1988. **Natureza e Propriedades dos Solos**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos. 878p.
- COLEMAN, C. D. & CROSSLEY Jr., D. A. 1996. **Fundamentals of soil Ecology**. Academic Press. Inc. San Diego. California. 205 p.
- COUTINHO, H. L. C. 1999. **Avaliação do solo através de exame de DNA**. Disponível em: <<http://www.cnps.embrapa.br/search/pesqs/tema2/tema2.html>>. Acesso em: 12 out 2002.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. 1984. **Programa Nacional de Pesquisa em Biologia do Solo**. Itaguaí. Unidade de Apoio do PNPBS. P. 54.
- GASSEN, D. N. 2000. **Os benefícios de cores em lavouras sob plantio direto**. Comunicado técnico online N° 47, fev./2000. Disponível em: <http://cnpt.embrapa.br/biblio/p_co47.htm>. Acesso em: 12 jun 2002.
- PERDUE, J. C. & CROSSLEY Jr, D. A. 1989. Seasonal abundance of soil mites (Acari) *In*: Experimental agroecosystems: **Effects of drought in no-tillage and convencional tillage**. Soil & tillage Res., Amsterdam, v. 15, p.117-124.
- ROMERA, V. M. 2003. **Flutuação populacional da acaro fauna edáfica em sistemas de Plantio Direto Irrigado e Sequeiro**. Dourados, MS: UFMS. Monografia. 39p.
- VIEIRA, M. H. P. 1999. **Flutuação populacional da Mesofauna edáfica em sistemas de plantio direto e convencional na região de Dourados-MS-Brasil**. Dourados, MS: UFMS. Dissertação de mestrado. 61p.
- SAUTTER, K. D. 1995. **Comparação da população de Collembola (Insecta) e Oribatei (Acari: Cryptostigmata) entre plantio direto em três níveis de fertilidade, plantio convencional natural (Campo)**. Curitiba, Tese de Mestrado. 98p.