



PAPEL DE ÁREAS DE REFÚGIO EM AMBIENTE AGRÍCOLA PARA A CONSERVAÇÃO DE PARASITÓIDES NO PERÍODO DE ENTRESSAFRA.

M. N. S. Sismeiro

F. A. Arcanjo; A. O. Menezes Junior; A. T. Hoshino; A. M. Bordignon; F. M. Freitas; T. P. F. S. Silva; A. A. Oliveira.

Laboratório de Entomologia, Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Londrina, Rodovia Celso Garcia Cid, Pr 445 Km 380, Cx. Postal 6001, CEP 86051 - 980, Londrina - PR. marisismeiro@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

A diversidade e a abundância de inimigos naturais nas culturas podem estar relacionadas com a natureza da vegetação nas adjacências. A presença desses habitats tem sido considerada componente importante dos agroecossistemas devido favorecerem a ocorrência de alta densidade de insetos predadores (Thomas *et al.*, 1991) e contribuindo para uma produção agrícola sustentável (Altieri, 2003). A redução ou mesmo ausência desses habitats pode reduzir a ocorrência de insetos parasitoides, limitando o potencial desses inimigos naturais em controlar pragas (Coombes & Sotherton, 1986; Thomas *et al.*, 1991). Em áreas agrícolas, especialmente no período de entressafra, inimigos naturais podem encontrar abrigo e recursos alimentares em fragmentos florestais, cercas - vivas, faixas de plantas espontâneas e outros habitats adjacentes às culturas. Os refúgios funcionam como local de agregação de insetos parasitoides, sendo que com o aumento da distância dessas áreas para o interior da cultura diminui a intensidade de parasitismo de insetos fitófagos (Collins *et al.*, 2003). Esses ambientes podem ser manejados na forma de controle biológico conservativo, visando o aumento do controle de insetos pragas. Nesse sentido, Thomas, Wratten e Sotherton (1991) sugeriram a criação de ilhas ou faixas de plantas herbáceas no interior de culturas para proporcionarem refúgio e proteção a inimigos naturais, facilitando a dispersão e colonização das culturas por esses organismos.

OBJETIVOS

O objetivo do estudo foi avaliar o potencial de áreas de refúgio, compostas por vegetação arbórea ou herbácea, em campos de cultivo anual, para a conservação de parasitoides no período de entressafra.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido em uma propriedade com sucessão de trigo e soja, em sistema de plantio direto, no município de Ibiporã - PR. A área do experimento, adjacente a um fragmento florestal de 48 ha, apresentava palhada de trigo recém colhido, entremeada por faixas de vegetação espontânea sobre terraços em curva de nível. Os dados amostrais consistiram de parasitoides coletados em pontos localizados em gradientes de distância, a partir da borda da mata para o interior da área de cultivo. Abrangeu - se sete terraços com vegetação espontânea e sete entreterraços, adicionado a borda da mata, totalizando 15 ambientes para coleta. Sendo que o mais distante da borda da mata, terraço 7, é localizado a 600 metros da borda da mata. Desse modo, cada ambiente continha três repetições, distanciadas de 15 metros entre si, formadas de duas armadilhas. Os pontos amostrais dos entreterraços se dispunham na metade da distância entre dois terraços seqüentes. A coleta dos parasitoides foi realizada por meio de armadilha pitfall, composta por dois recipientes amarelos (pratos descartáveis) de 14 cm de diâmetro com 5 cm de profundidade dispostos

rentes ao solo, contendo até a superfície uma solução aquosa com 1% de formaldeído, acrescido de algumas gotas de detergente doméstico. Essas armadilhas permaneceram instaladas em campo durante dois dias, o material coletado foi coado e acondicionado em álcool 70%. Todas as coletas foram encaminhadas ao laboratório para triagem e identificação. Foram realizadas quatro coletas entre outubro e novembro de 2009, três delas antes da aplicação de herbicida que causou a dessecção das plantas espontâneas. Visando evidenciar a ocorrência de possíveis padrões de distribuição nos pontos de coleta em relação às famílias encontradas, foi utilizada a Análise Multivariada de Componentes Principais (PCA). Nessa análise foram consideradas as famílias presentes em 80% dos ambientes de coleta.

RESULTADOS

Foram coletadas 23 famílias de parasitóides totalizando 6096 espécimes. Scelionidae foi a mais freqüente, representando 30% dos parasitóides coletados, estando concentrada na vegetação dos terraços, esta família apresenta espécies importantes como inimigos naturais de fitófagos relacionados à cultura seguinte (soja). Outra família importante de parasitóide foi Encyrtidae, com 11% de freqüência, esteve bem representada em terraços e entreterraços. Ceraphronidae com 12% esteve associada principalmente à borda da mata e aos terraços. Chalcididae e Tiphidae são famílias que foram coletadas somente em terraços, provavelmente em função das espécies de plantas espontâneas presentes nestes locais. Na análise de componentes principais, os dois eixos obtidos explicam cerca de 70% da variação total presente na matriz. A projeção dos locais no espaço dos dois componentes principais mostrou que os terraços e entreterraços avaliados formaram grupos

distintos. Os entreterraços, apesar das distâncias com a borda da mata, apresentam condição ecológica semelhante: presença de palhada do trigo colhido e baixa diversidade de plantas espontâneas, portanto se agrupam. Já os terraços, apresentam maior diversidade de plantas espontâneas, e não são uniformes entre si; portanto, se apresentam mais dispersos na projeção espacial.

CONCLUSÃO

As áreas de refúgio avaliadas mostraram grande diversidade de parasitóides. Alguns grupos relacionaram-se mais às plantas herbáceas em terraços no interior do campo de cultivo, enquanto outros foram mais influenciados pela presença da mata adjacente.

REFERÊNCIAS

Altieri, M. A.; Silva, N. E.; Nicholls, C. I. 2003. O papel da biodiversidade no manejo de pragas. Ribeirão Preto: Editora Holos Ltda. 226p. Collins, K. L. *et al.*, 2003. Effects of different grass treatments used to create overwintering habitat for predatory arthropods on arable farmland. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 96, 5967. Coombes, D. S. & Sotherton, N. W. 1986. The dispersal and distribution of polyphagous predatory Coleoptera in cereals. Wellesbourne: *Annals of Applied Biology* 108, 461 - 474. Fauvel G., 1999 - Diversity of Heteroptera in agroecosystems: role of sustainability and bioindication. - *Agriculture, Ecosystem and Environment*, 74: 275 - 303. Thomas, M. B.; Wratten, S. D.; Sotherton, N. W. 1991. Creation of 'island' habitats in farmland to manipulate populations of beneficial arthropods: Predator densities and emigration. *Journal of applied Ecology* 28, 906 - 917.