

LEVANTAMENTO DE PRAGAS DE GIRASSOL EM UM CAMPO EXPERIMENTAL LOCALIZADO NAS FACULDADES INTEGRADAS DE OURINHOS-SP

SURVEY OF SUNFLOWER INSECTS AT A EXPERIMENTAL FIELD LOCATED AT FACULDADES INTEGRADAS DE OURINHOS-SP

¹PORTILHO, H.J.G.; ²MACHADO-AOYAMA, P.M.; ³LIMA, C.P.

^{1 e 2}Departamento de Ciências Biológicas – Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

³Departamento de Ciências Agrônômicas – Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi proporcionar um levantamento dos insetos pragas na cultura de girassol (*Helianthus annuus*, Linnaeus 1753) e também registrar possíveis ocorrências de insetos predadores e outros inimigos naturais, uma vez que não se efetuou nenhum controle com inseticida. Para tanto foi montado um campo experimental, nas Faculdades Integradas de Ourinhos, utilizando-se de sete cultivares distribuídos em cinco repetições. Os dados foram obtidos através de contagens por m² ao acaso em cada parcela. As principais pragas encontradas foram *Chlosyne lacinia saundersii* e *Diabrotica speciosa*. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas.

Palavras-chave: levantamento de pragas; girassol; *Helianthus annuus*; *Chlosyne lacinia saundersii*; *Diabrotica speciosa*

ABSTRACT

The objective of this research was to provide a survey of insect in the cultivation of sunflower (*Helianthus annuus*, Linnaeus 1753) and also report possible occurrences of predatory insects and other natural enemies, since no control was made with insecticide. To reach that objective, an experimental field was conducted at Faculdades Integradas de Ourinhos, using seven cultivars divided into five repetitions. Data were obtained from counts per m² at random in each plot. The main pests found were: *Chosyne lacinia sundersii* and *Diabrotica speciosa*. Statistically significant differences were not found.

Keywords: Survey of pests; sunflower; *Helianthus annuus*; *Chosyne lacinia sundersii*; *Diabrotica speciosa*

INTRODUÇÃO

O girassol (*Helianthus annuus* Linnaeus 1753) é uma dicotiledônea anual, originária do continente Norte Americano. Hoje cultivado em todos os continentes, destacando-se como a quarta oleaginosa em produção de grãos e a quinta em área cultivada no mundo. Sua resistência ao frio, ao calor e à seca, sua adaptabilidade às diferentes condições edafoclimáticas, além de ser pouco influenciado pela latitude, pela altitude e pelo fotoperíodo são características agrônômicas importantes que o

apresenta como opção nos sistemas de rotação e sucessão de culturas nas regiões produtoras de grãos. (CASTRO et al.;1996).

O alto valor comercial do óleo de girassol tem direcionado o melhoramento genético nesse sentido em detrimento ao teor de proteína, que como em outras oleaginosas há uma relação inversa dos conteúdos destes componentes, sendo que híbridos mais recentes produzem 18 a 20% de proteína e até 52% de óleo. (MANDARINO,1992).

Ainda de acordo com Mandarino (1992), a ingestão de óleos vegetais ricos em ácidos graxos poli-insaturados linolêicos e linolênico como os encontrados no óleo de girassol é importante na prevenção de doenças cardiovasculares. A composição do farelo de girassol é relativamente balanceada, apesar de apresentar como aminoácido limitante a lisina é também fonte de aminoácidos sulfurados, limitantes nas leguminosas, viabilizando a combinação perfeita com farelo de soja para a alimentação animal.

A silagem de girassol, pode ser uma ótima opção para engorda de ovinos como fonte de volumoso, pois animais que receberam essa alimentação apresentaram ganhos de peso e rendimento de carcaça maiores que os que as ovelhas alimentadas com silagem de milho e sorgo. (RIBEIRO, ROCHA; MIZUBUTI; SILVA, 2002).

Moreti et al (1996) concluíram que devido a visitas de insetos polinizadores, principalmente de abelhas africanizadas *Apis mellifera*, houve aumento significativo da produção de sementes em cultivar estudado.

A atração e manutenção de polinizadores, estrategicamente proporcionada através do néctar produzido pelas flores do girassol em áreas cultivadas, pode aumentar a renda dos produtores pela produção de mel com a exploração apícola. (MACHADO; CARVALHO 2006).

O incremento na demanda por etanol combustível e por biodiesel, vem constituindo-se na reação ao incentivo do governo brasileiro ao uso de fontes alternativas e limpas de energias. A expansão do cultivo da cana-de açúcar (*Saccharum officinarum* L.) para novas áreas, bem como o interesse na exploração das áreas de reforma com culturas oleaginosas das quais se destacam o amendoim (*Arachis hypogaea* L.), e o girassol (*Helianthus annuus* L.), que alia vantagens de possuir o menor custo de produção e apresentar aumento na produtividade da cana-de-açúcar na ordem de 30% após seu cultivo (AMBROSANO et al. (2005) *apud*

RAMOS et al.,2009), além da elevada produção de óleo e maior precocidade. (RAMOS et . 2009).

De acordo com Vieira, Oliveira e Domit (2004), por desempenhar assim, um papel de complementaridade às atividades agrícolas e agroindustriais do País e apresentar perspectivas agronômicas e comerciais muito favoráveis, faz-se necessário a busca por mais informações nas diversas regiões sobre os possíveis entraves à sua produção e entre esses a incidência de pragas.

O objetivo do presente trabalho foi proporcionar um levantamento dos insetos pragas na cultura de girassol que possam ocorrer na unidade experimental das Faculdades Integradas de Ourinhos, afim de verificar a influência das pragas das espécies tradicionalmente cultivadas na região. Visou também registrar possíveis ocorrências de insetos predadores e outros inimigos naturais, uma vez que não se efetuou nenhum controle com inseticida.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo situa-se na Fazenda Experimental das Faculdades Integradas de Ourinhos – FIO, localizada a 22°55'12,3" de latitude sul, 49°54'42,4" de longitude oeste e 444 metros de altitude em solo classificado como Latossolo Vermelho Distrófico.

Foi realizada uma aplicação de herbicida Glifosato na dosagem de 3,5 litros por hectare para manejo de ervas invasoras e adubação com NPK da fórmula 8-20-20 na quantidade de 300 kg por hectare.

Realizou-se a semeadura em 11 de abril de 2010 em plantio direto com 12 a 15 sementes por metro linear e nova aplicação do herbicida Glifosato na mesma dosagem da anterior para controle da reinfestação de plantas daninhas. A emergência completa ocorreu oito dias após o plantio.

O delineamento experimental utilizado foi de bloco com 7 cultivares e 5 repetições. Os cultivares utilizados foram: Catissol, Aguara3, Aguara4, Charrua, MG2, NTO2.0 e BRS 122. As parcelas foram constituídas de 5 linhas com 7 metros de comprimento num espaçamento de 0,70 m entre linhas, perfazendo uma área de 24,5 m² e totalizando 557,5 m².

Aos vinte e quatro dias após a emergência efetuou-se o raleio, deixando 4 plantas por metro linear e foi realizada uma aplicação de 1,9 kg/ha de boro para prevenir a deficiência acentuada desse elemento, que em geral provoca perdas na produção de aquênios ou até a quebra da haste próxima ao capítulo.

Foram realizadas 6 contagens de insetos aos 41, 48, 56, 62, 77 e 90 dias após a emergência, registrando todos os indivíduos de cada espécie encontrados em cada parcela, seguindo o método de contagem de 1 m² ao acaso por parcela.

Os dados foram submetidos a uma análise de variâncias (ANOVA) fator único ao nível de 5% de significância entre as ocorrências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As principais ocorrências observadas foram de *Chlosyne lacinia saundersii* Dobleday & Hewitson 1849 (Lepdoptera: Nymphalidae)(Figura 1) e de *Diabrotica speciosa* Germar 1824 (Coleóptera: Chrysomidae)(Figura 2), que são as espécies de destacada importância e hábitos alimentares semelhantes.

As folhas de girassol atacadas por *C. lacinia*, apresentam-se em geral com aspecto rendilhado devido as nervuras remanescentes após o ataque, pois se alimentam apenas das lâminas foliares (SCOTT, 1968; PARO Jr. & NAKANO, 1976; BIÇA Jr. et al., 1984 apud BOIÇA Jr. & VENDRAMINI, 1993).



Figura 1: *Chlosyne lacinia saundersii* em agrupamento se alimentando de folhas de girassol.



Figura 2: *Diabrotica speciosa* em folha de girassol.

Os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) fator único e constatou que não houve diferença significativa ao nível de 5% de significância entre as ocorrências médias de *C. lacinia* ($F=1,78$ e $F_{\text{crítico}}=2,14$) e também da espécie *D. speciosa* ($F=0,91$ e $F_{\text{crítico}}=2,14$) para os sete genótipos.

A Figura 3 abaixo mostra uma comparação entre o número de ocorrências das espécies *Chlosyne* e *Diabrotica* para os 7 genótipos testados.

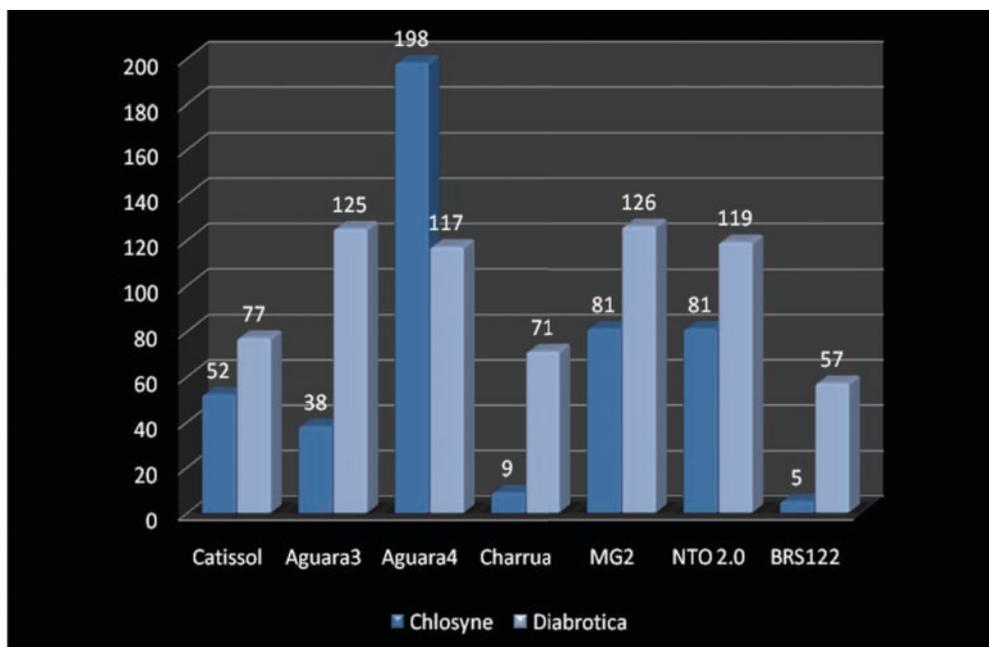


Figura 3: Comparação entre *Chlosyne lacinia saundersii* e *Diabrotica speciosa* em relação aos diversos genótipos.

Realizou-se também uma ANOVA para comparar a diferença entre as médias das duas espécies nas 5 datas diferentes de contagem. E neste caso pode-se constatar considerável oscilação das populações quando comparadas ao longo do

período de observação. A figura 4 apresenta uma comparação entre as duas espécies nas diferentes datas de contagem evidenciando que no período de 30 a 43 dias após a emergência ambas populações mantiveram-se relativamente baixas devido à predominância de baixas temperaturas e de 43 a 60 dias após a emergência, houve um crescimento acentuado. A partir de 61 dias da emergência houve aumento da população de *D. speciosa* e decréscimo acentuado na de *C. lacinia*, o que normalmente ocorre no final de ciclo, com resultados semelhantes aos obtidos por Boiça Jr e Vendramini (1993).

A infestação de *D. speciosa* não interferiu significativamente no índice de desfolha, pois sua presença foi verificada predominantemente nos capítulos, no período reprodutivo do girassol.

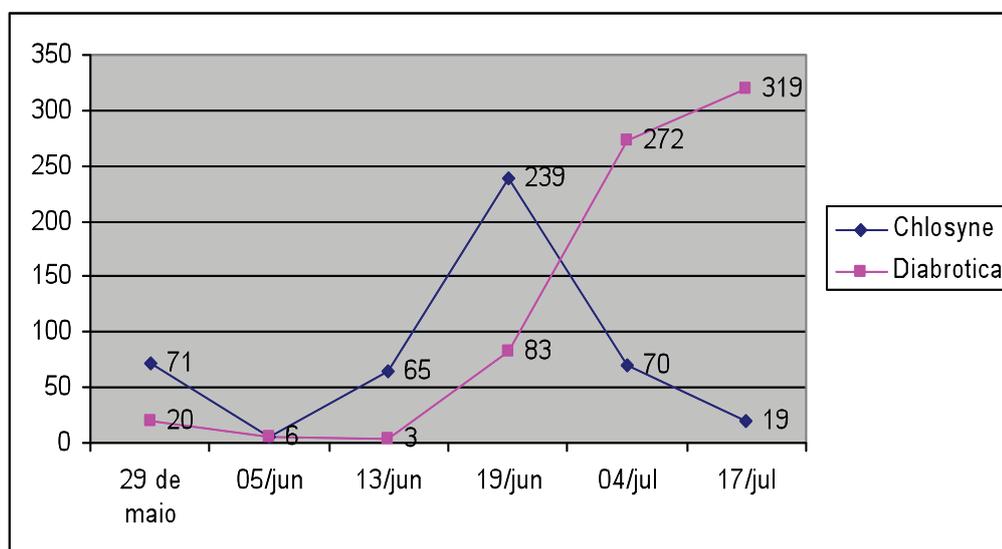


Figura 4: Comparação entre *Chlosyne lacinia saundersii* e *Diabrotica speciosa* nas diversas datas de contagens.

A desfolha média foi de 5% em todas as parcelas, verificando-se a ocorrência máxima de desfolha de 25% em apenas três plantas, evidenciando um baixo nível de dano ocasionado.

A presença de pragas como *Nezara viridula*, *Euschistos heros*, *Piezodorus guildinii* e outros foi praticamente nula representada por apenas 8 insetos no total, acreditando-se que essa reduzida ocorrência seja devido ao período de diapausa.

Flagrou-se um exemplar de *Alcaeorhynchus grandis* Dallas (Hemíptera: Pentatomidae), predador eventual, segundo Malaguido & Panizzi (1998), se alimentando de uma lagarta *C. lacinia saundersii* (Figura 5). Embora tenha visualizado apenas um exemplar, acredita-se que houve mais indivíduos a despeito

dos restos de lagartas muitas vezes encontrados nas ocasiões de contagens. Esta possibilidade foi proporcionada pela ausência de aplicação de inseticidas, o que evidencia condição favorável para controle de pragas, situação que demanda estudos específicos.



Figura 5: *Acaeorrynchus grandis* se alimentando de um exemplar de *Chlosyne lacinia*.

CONCLUSÕES

Não houve diferenças significativas, nas condições de campo apresentadas, de infestações entre os genótipos, porém os menos atacados por *C. lacinia saundersii* foram o híbrido Charrua e a variedade BRS122.

Considera-se baixo o índice de desfolha verificado semelhantemente em todos os cultivares.

Apesar de não ter sido implementado nenhum tipo de controle de pragas, estas apresentaram-se em poucas espécies e em baixas populações.

A constatação da ocorrência do Pentatomidae *Acaeorrynchus grandis*, possibilidade proporcionada pela ausência de aplicação de inseticidas, evidencia condição desfavorável ao aumento da população de *C. lacinia saundersii*, situação que demanda estudos específicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOIÇA Jr, A. L.; VENDRAMINI, J. D. **Infestação de girassol pela lagarta *Chlosyne lacinia saundersii* em duas épocas de cultivo** Scientia Agrícola, Piracicaba, vol. 50, nº 2, setembro 1993.

CASTRO, C; CASTIGLIONI, V. B. R.; BALLA, A.; CAMPOS LEITE, M. R. V. B.; KARAM, D.; MELLO, H. C.; GUEDES, L. C. A.; FARIAS J. R. B. **A CULTURA DO GIRASSOL**, EMBRAPA - Empresa de Pesquisa Agropecuária. CNPSo - Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Londrina, Circular Técnica Nº 13, ISSN 0100-6703, p.7, 1996.

MACHADO, C. S.; CARVALHO, C. A. L. **Abelhas (Hymenoptera: Apoidea) visitantes dos capítulos de girassol no recôncavo baiano** Ciência Rural, Santa Maria, v.36, n.5, p.1404, 2006.

MALAGUIDO, A. B.; PANIZZI, A. R. ***Alcaeorrhynchus grandis* (Dallas): Predador eventual de *Chlosyne lacinia saundersii* Doubleday & Hewitson em girassol no Norte do Estado do Parana** An. Soc. Entomol. Brasil 27(4), p. 671, dezembro 1998.

MANDARINO, J. M. G. **CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS E NUTRICIONAIS DO ÓLEO E DO FARELO DE GIRASSOL**, EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, CNPSo - Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Londrina, ISSN 0101-5494, p.12-13, 1992.

MORETI, A. C. C. C.; SILVA, R. M. B.; SILVA, E. C. A.; ALVES, M. L. T. M. F.; OTSUK, I. P.; **AUMENTO NA PRODUÇÃO DE SEMENTES DE GIRASSOL (*Helianthus annuus*) PELA AÇÃO DE INSETOS POLINIZADORES** Scientia Agrícola Piracicaba versão impressa ISSN 0103-9016, v.53, n.2-3, Piracicaba, 1996.

RAMOS, N. P.; NOVO, M. C. S. S; LAGO, A. A.; ÚNGARO, M. R. G. Girassol: emergência e crescimento inicial de plantas sob resíduos de cana-de-açúcar **Ciência Rural**, Santa Maria, v.39, n.1, p.45-51, jan-fev, 2009

ISSN 0103-8478.

RIBEIRO, E. L. A.; ROCHA, M. A.; MIZUBUTI, I. Y.; SILVA, L. D. F. SILAGENS DE GIRASSOL (*Helianthus annuus* L.), MILHO (*Zea mays* L.) E SORGO (*Sorghum bicolor* L.) PARA OVELHAS EM CONFINAMENTO. **Ciência Rural**. Santa Maria, v.32, n.2, p.299-302, 2002.

VIEIRA, O. V.; OLIVEIRA, M. F.; DOMIT, L. A.; **TREINO E VISITA: EXPERIÊNCIA DA EMBRAPA SOJA E DA INICIATIVA PRIVADA NA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA** Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 21, n. 2, p.265-278, maio/ago. 2004.