

OCORRÊNCIA DE PRAGAS E INIMIGOS NATURAIS EM SOJA
NO MUNICÍPIO DE ORLÂNDIA, SP

Zuleide A. Ramiro¹

A. Batista Filho²

L.A. Machado²

ABSTRACT

Occurrence of soybean pests and natural enemies
in Orlandia, São Paulo State, Brazil

A survey was carried out in soybean fields in Orlandia, SP, during 1983/84 to evaluate the occurrence of insect pests and their natural enemies.

Insects were sampled weekly in five cultivars. Population differences were observed within cultivars. The insect pests, *Euschistus heros* (Fabricius, 1798), *Anticarsia gemmatilis* Huebner, 1818, and *Colaspis* spp., and the predators, spiders, *Geocoris* spp. and *Nabis* spp., were the most abundant.

Populations of leafhoppers (Cicadellidae) and thrips (Thripidae) were high in all cultivars.

INTRODUÇÃO

Devido à variedade de climas, tipos de solo, topografia e diferenças em latitudes, as condições para o desenvolvimento

Recebido em 15/01/86

¹ Seção de Pragas das Plantas Industriais, Instituto Biológico - SP. Caixa Postal 70, 13100 Campinas, SP.

² Seção de Controle Biológico das Pragas, Instituto Biológico - SP.

da soja variam de uma região para outra, inclusive no que diz respeito as cultivares que devem ser plantadas e as práticas culturais.

Para as condições do Estado de São Paulo são recomendadas diversas cultivares de soja adaptadas às características das principais regiões produtoras, desde as mais precoces até as mais tardias, permitindo o escalonamento de semeaduras e colheita. A natureza e gravidade dos problemas ocasionados por insetos na soja também variam de região para região e dependem do hospedeiro, no caso a cultivar.

Para se estabelecer os níveis de danos é necessário se ter conhecimentos das espécies de insetos que ocorrem na área, considerando-se as diferentes cultivares de cada região. Com esta finalidade tem sido estudada, em diversos Estados brasileiros, a distribuição geográfica de insetos pragas da soja e de seus inimigos naturais, CORRETA *et al.* (1977), SANTOS *et al.* (1978), LORENZATO *et al.* (1979), DEGÁSPARI & GOMEZ (1979), SALVADORI & GOMEZ (1981), PRADO *et al.* (1982).

Para as condições do Estado de São Paulo essas informações são escassas, principalmente quando se considera as diversas cultivares recomendadas numa mesma região. Diversas espécies de insetos têm sido relacionadas em soja neste Estado (MASSARIOL *et al.*, 1979) e, entre estas, algumas são referidas como pragas mais importantes, ocorrendo variação em função dos diferentes locais. Assim, os percevejos *Nezara viridula* (L., 1758) e *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837) são mencionados como as espécies mais importantes por SILVEIRA NETO *et al.*, (1973) e WILLIAMS *et al.*, (1973). No entanto, *Euschistus heros* (Fabricius, 1798) é mencionado como mais importante por CALCAGNOLO *et al.* (1977), e RODINI & GRAZIA (1979) constataram ser a mais abundante.

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de se obter informações a respeito da ocorrência de insetos pragas e seus inimigos naturais nas principais cultivares recomendadas para a região de Orlândia, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na Fazenda Cachoeirinha, município de Orlândia/SP, em cinco áreas, de 01 hectare cada, plantadas com as cultivares: IAC-11, IAC-8, IAC-9, IAC-10 e IAC-FOSCARIN-31, semeadas no mês de novembro de 1983, nas quais não foi utilizado qualquer tipo de tratamento fitossanitário durante todo o ciclo da cultura.

Foram efetuados levantamentos semanais, utilizando-se os métodos do pano-de-batidas e da rede entomológica. Os pontos de levantamentos, no total de cinco por área, foram fixados utilizando-se estacas e, distanciados um do outro cerca de 20 metros. Em cada ponto foram efetuados 4 levantamentos com o pano-de-batidas e 20 redadas, perfazendo um total de 20 amostragens com o pano e 100 redadas para cada área.

Os insetos coletados pelo pano-de-batidas foram contados e anotados em fichas no local da batida, enquanto que, os coletados pela rede foram colocados em vidros contendo álcool 70%, para posterior separação, contagem e identificação no laboratório.

Os levantamentos foram iniciados no mês de dezembro de 1983, aproximadamente 30 dias após a germinação das sementes e encerrados em março de 1984, totalizando 10 levantamentos por cultivar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Só foram considerados na computação dos dados, entre os diversos artrópodes coletados, em ambos os métodos utilizados nos levantamentos, as espécies de maior importância, que são referidas na literatura e, tendo em vista o grande número de cicadelídeos, formigas e tripes, computou-se destes apenas os totais, sem identificação das espécies, conforme os dados representados no Quadro 1.

Entre as espécies dos percevejos constatou-se a ocorrência de *Dichelops furcatus* (Fabricius, 1775), *Edessa meditabunda* (Fabricius, 1794), *Euschistus heros* (Fabricius, 1798), *Nesara viridula* (Linnaeus, 1758) e *Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837).

Ocorreu predominância de *E. heros*, sendo que a maior incidência foi observada na cultivar IAC-11, seguida pelas cultivares IAC-9, IAC-8, IAC-10 e IAC-FOSCARIN-31, nesta ordem. Nesta última, durante todo o ciclo da cultura, foram coletados apenas cinco exemplares desta espécie.

A predominância de *E. eros* é referida em Mato Grosso do Sul (DEGÁSPARI & GOMEZ, 1979; SALVADORI & GOMEZ, 1981), mencionada em Londrina, Palotina e Ponta Grossa, no Paraná, em Chapecó, SC e Cruz Alta, RS e como a espécie mais comum em Sta. Helena de Goiás, GO (CORREA *et al.*, 1977). No Estado de São Paulo foi registrada em altos níveis populacionais nos municípios de Guaíra e Aguaí (CALCAGNOLO *et al.*, 1977; RODINI & GRAZIA, 1979).

QUADRO 1 - Total de artrópodos coletados em cinco cultivares de soja, no município de Orlandia/SP, na safra de 1983/84.

	C U L T I V A R E S					TOTAIS
	IAC-8	IAC-9	IAC-11	IAC- FOSCARIN -31	IAC-10	
<i>Dichelops furcatus</i>	1	1	1	-	-	3
<i>Edessa mediatubunda</i>	4	7	10	1	3	25
<i>Euschistus heros</i>	55	91	118	5	20	289
<i>Nezara viridula</i>	14	6	8	8	3	39
<i>Piezodorus guildinii</i>	4	3	10	1	-	18
<i>Anticarsia gemmatilis</i>	2.757	1.902	2.408	1.744	3.170	11.981
<i>Pseudopiusia includens</i>	45	43	36	4	6	136
<i>Cerotoma</i> spp.	9	14	9	1	7	40
<i>Colaspis</i> spp.	321	891	421	53	28	1.714
<i>Diabrotica speciosa</i>	223	199	128	41	54	645
Aranhas	247	177	201	137	96	858
<i>Callida</i> spp.	19	24	18	12	6	79
<i>Cycloneda sanguinea</i>	19	11	14	3	1	48
<i>Geocoris</i> spp.	154	121	130	28	63	496
<i>Lebia concinea</i>	13	39	18	4	1	75
<i>Nabis</i> spp.	97	76	64	23	25	285
<i>Orius</i> spp.	21	24	17	14	2	78
Cicadelídeos	426	289	373	105	145	1.338
Formigas	92	103	124	374	426	1.119
Tripes	119	844	545	247	1.298	3.053
T O T A L	4.640	4.865	4.653	2.805	5.356	22.319

As demais espécies de percevejos ocorreram em baixos níveis populacionais. No entanto, *N. viridula* e *P. guildinii* já foram referidas como as mais importantes, no Estado de São Paulo, em trabalhos desenvolvidos em outras regiões (SILVEIRA NETO *et al.*, 1973; WILLIAMS *et al.*, 1973).

Durante o ano agrícola, no qual foram realizados os levantamentos, devido às condições climáticas desfavoráveis ao desenvolvimento do fungo *Nomuraea rileyi* (Farlow) Samson, ocorreram altas populações de lagartas de *A. gemmatalis*. O maior número de lagartas foi coletado na cultivar IAC-10 (Quadro 1). Em todas as cultivares o número de lagartas coletadas, durante a safra em questão, ultrapassou 1.000 exemplares. Por outro lado a ocorrência de *P. includens* foi muito baixa.

A ocorrência de *A. gemmatalis* como principal desfolhador da soja é referida em todas regiões produtoras desta leguminosa (HEINRICHS & SILVA, 1975; CORREA *et al.*, 1977; PANIZZII *et al.*, 1977; SANTOS *et al.*, 1978; DEGÁSPARI & GOMEZ, 1979; LORENZATO *et al.*, 1979; PRADO *et al.*, 1982). Em São Paulo é referida por MASSARIOL *et al.*, 1979; SILVEIRA NETO *et al.*, 1973).

As espécies de coleópteros desfolhadores, consideradas entre as diversas que foram coletadas, *Cerotoma* spp., *Colaspis* spp. e *D. speciosa*, são referidas por PANIZZII *et al.* (1977); LORENZATO *et al.* (1979); MASSARIOL *et al.* (1979); PRADO *et al.* (1982).

No município de Orlândia constatou-se uma alta predominância de *Colaspis* spp., seguida por *D. speciosa*. As espécies *Cerotoma* spp. não ocorreram em níveis expressivos em nenhuma das cultivares, enquanto que as duas espécies anteriores apresentaram maiores incidências em IAC-9, IAC-8 e IAC-11, sendo a maior porcentagem, do total destes coleópteros, verificada na cultivar IAC-9 (Quadro 1).

A ocorrência de inimigos naturais foi mais ou menos uniforme nas áreas plantadas com as cultivares IAC-8, IAC-9 e IAC-11 e, em baixas populações na IAC-FOSCARIN-31 e IAC-10.

As aranhas, *Geocoris* spp. e *Nabis* spp. foram os predadores de maior ocorrência, concordando com os trabalhos realizados em outras regiões do país (SANTOS *et al.*, 1978; DEGÁSPARI & GOMEZ, 1979; SALVADORI & GOMEZ, 1981; PRADO *et al.*, 1982). Além destas espécies foram coletadas: *Callida* spp., *C. sanguinea*, *L. concinna* e *Orius* spp. que também são referidas na literatura como freqüentes em culturas de soja.

O maior número de cicadelídeos foi registrado na cultivar IAC-8, seguida pelas cultivares IAC-11, IAC-9, IAC-10 e IAC-FOSCARIN-31, nesta ordem. Quanto aos tripses observa-se uma predominância destes insetos na cultivar IAC-10 e menor

ocorrência na IAC-8. Apesar da alta incidência destes insetos, não se conhece, para as condições brasileiras, a importância dos mesmos como pragas na cultura da soja.

Os dados obtidos no presente trabalho permitem concluir que, no município de Orlandia, Estado de São Paulo, a espécie de percevejo *E. heros* predomina. O nível populacional desta espécie e dos coleópteros *Colaspis* spp. e *D. speciosa*, varia em função das cultivares plantadas na região. Não havendo ocorrência do fungo *N. rileyi*, em todas as cultivares, ocorrem altas populações de lagartas de *A. gemmatilis*. Na região ocorrem as principais espécies de inimigos naturais das pragas da soja, predominando as aranhas, *Geocoris* spp. e *Nabis* spp.

Tendo em vista a alta incidência de tripes, há necessidade de se pesquisar estes insetos em relação aos danos que podem acarretar.

LITERATURA CITADA

- CALCAGNOLO, G.; MASSARIOL, A.A.; OLIVEIRA, D.A. Estudo da eficiência de inseticidas no combate de percevejos pentatomídeos em soja. *Biológico* 43(5/6): 97-102, 1977.
- CORREA, B.S.; PANIZZI, A.R.; NEWMAN, G.G.; TURNIPSEED, S.G. Distribuição geográfica e abundância estacional dos principais insetos-pragas da soja e seus predadores. *An. Soc. Ent. Brasil* 6(1): 40-50, 1977.
- DEGÁSPARI, N. & GOMEZ, S.A. Distribuição geográfica e abundância estacional dos insetos-pragas da soja e seus inimigos naturais. : REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA - REGIÃO CENTRO, 3., Dourados, 1979. *Resultados de pesquisa com soja UEPAE* de Dourados, 1978/79. Dourados, EMBRAPA - UEPAE Dourados, 1979. p.182-185.
- HEINRICHS, E.A. & SILVA, R.F.P. Estudo de níveis de população de *Anticarsia gemmatilis* Hübner, 1818 e *Plusia* spp. em soja no Rio Grande do Sul. *Agron. Sulriogr.* 11(1): 29-35, 1975.
- LORENZATO, D.; GONÇALVES, H.M.; SECHIN, J. Abundância estacional e efeito de inseticidas sobre espécies fitófagas da soja (*Glycine max* (L.) Merrill) e seus inimigos naturais. *Agron. Sulriogr.* 15(1): 53-75, 1979.
- MASSARIOL, A.A.; RAMIRO, Z.A.; CALCAGNOLO, G. Insetos observados na cultura da soja no Estado de São Paulo. *Biológico* 45(5/6): 83-88, 1979.

- PANIZZI, A.R.; CORRÊA, B.S.; GAZZONI, D.L.; OLIVEIRA, E.B.; NEWMAN, G.G.; TURNIPSEED, S.G. *Insetos da soja no Brasil*, Londrina, EMBRAPA-CNPS, 1977. 20p. (EMBRAPA-CNPS. Boletim Técnico, 1).
- PRADO, P.C.N.; CUNHA, H.L.; SILVA, A.L. Ocorrência dos principais insetos-pragas da soja e seus inimigos naturais, em Santa Helena de Goiás, GO. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 2., Brasília, 1981. *Anais...* Brasília, EMBRAPA-CNPS, 1982, v.2., p. 111-139.
- RODINI, E.S.O. & GRAZIA, J. Abundância de algumas espécies de insetos (Coleoptera e Hemiptera) em soja (*Glycine max* (L.) Merrill) no município de Aguaí, SP. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 1., Londrina, 1978. *Anais...* Londrina, EMBRAPA-CNPS, 1979, v.2, p. 17-22.
- SALVADORI, J.R. & GOMEZ, S.A. Abundância estacional de insetos pragas da soja e seus inimigos naturais em Dourados, MS. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 2., Brasília, 1981. *Anais...* Brasília, EMBRAPA-CNPS, 1982. v.2., p. 17-50.
- SANTOS, B.B.; FOERSTER, L.A.; SMITH, J.G. Ocorrência estacional de insetos-pragas da soja e seus predadores no Centro-Sul do Paraná. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA, 1., Londrina, 1978. *Anais...* Londrina, EMBRAPA - CNPS, 1979. v.2., p. 29-38.
- SILVEIRA NETO, S.; BERTI FILHO, E.; CARVALHO, R.P.L. Flutuação populacional de algumas pragas da soja em Assis, SP. *O Solo* 65(1): 21-26, 1973.
- WILLIAMS, R.N.; PANAIÁ, J.R.; MOSCARDI, F.; SICHMAN, W.; ALLEN, G.E.; GREEN, G.; LASCA, D.H.C. *Principais pragas da soja no Estado de São Paulo*. São Paulo, Secretaria da Agricultura, Divisão Fitotécnica, Seção de Plantas Oleaginosas. 1973. 19p.

RESUMO

Foi conduzido um trabalho com o objetivo de estudar a ocorrência dos insetos pragas da soja e seus inimigos naturais, no município de Orlândia, SP, na safra de 1983/84.

Semanalmente foram realizados levantamentos populacionais pelo método do pano e da rede entomológica em cinco cultivares: IAC-8, IAC-9, IAC-10, IAC-11 e IAC-FOSCARIN-31. Cons

tatou-se diferenças populacionais das espécies coletadas em função das cultivares. O maior número de insetos foi coletado na cultivar IAC-10 e o menor na IAC-FOSCARIN-31.

Os insetos pragas de maior incidência foram: *Euschistus heros* (Fabricius, 1798), *Anticarsia gemmatalis* Huebner, 1818 e *Colaspis* spp. Entre os inimigos naturais as aranhas, *Geocoris* spp. e *Nabis* spp. foram os mais abundantes.

Na safra em questão, observou-se uma alta incidência de cicadelídeos e tripes em todos os cultivares, em comparação aos outros insetos coletados.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Eng^o Agr^o Genésio Abadio de Paulo e Silva, Diretor da DIRA de Ribeirão Preto, ao Eng^o Agr^o Celso Okano, dos Produtos Alimentícios Orlândia S.A. - Sementes Brejeiro e ao Sr. José Ricci Sobrinho, administrador da Fazenda Cachoeirinha, pela colaboração prestada durante o desenvolvimento dos trabalhos.