

ARTRÓPODOS PREDADORES NA CULTURA ALGODOEIRA
E COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE AMOSTRAGEM

Alcebiades R. Campos¹ Santin Gravena² René Bertozo³ José Barbieri³

ABSTRACT

Cotton arthropod predators and comparison
between sampling methods

The identification of the arthropod predator species and the evaluation of their relative abundance in cotton fields made by different sampling methods were carried out in the FCAV-UNESP experimental farm, Jaboticabal, SP., Brazil. The most abundant predator was the coccinellid *Scymnus* sp. followed by *Geocoris* sp. and *Cycloneda sanguinea* (L., 1763). To the genera *Misumenops* and *Oxyopes* belong the most abundant spiders. The sampling methods studied were visual, sweeping net and "D-Vac" in decreasing order of efficiency. However, the visual method depended on the ability and knowledge of arthropod species of the sampler.

INTRODUÇÃO

O estabelecimento do manejo integrado das pragas que atacam a cultura algodoeira nas condições ecológicas do Brasil, depende de um melhor conhecimento e da manipulação dos agen-

Recebido em 28/12/83

¹ Faculdade de Engenharia e Agronomia, UNESP, 15378, Ilha Solteira-SP.

² Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, 14870, Jaboticabal-SP.

³ Laboratórios Abbott do Brasil S/A.

tes de controle biológico que compõem a sua fauna benéfica. No tocante ao conhecimento, a identificação das espécies presentes e a sua eficiência no controle biológico são os primeiros estudos básicos a serem feitos. Por outro lado, a seleção de melhores técnicas para a manipulação dos artrópodos benéficos constitui-se numa atividade essencial tanto para estudos básicos, como para a implantação de programas de manejo integrado.

Diversos pesquisadores conduziram trabalhos no sentido de estudar a ocorrência e a atividade dos artrópodos benéficos na cultura algodoeira. Assim, SZUMKOWSKI (1951) observou que os coccinelídeos são importantes predadores de lepidópteros pragas. SIMPSON & BURKHARDT (1960) constataram a atuação de coccinelídeos e sirfídeos no consumo de pulgões, enquanto que WHITCOMB & BELL (1964) observaram crisopídeos e coccinelídeos como predadores de *Heliothis* spp., *Alabama argillacea* (Hübner, 1818) (Lepidoptera, Noctuidae) e outros lepidópteros pragas. RIDGWAY (1969), ADKISSON (1975) e EHLER (1977) demonstraram que os principais predadores nesta cultura são os coccinelídeos, dentre os quais, *Cycloneda sanguinea* (L., 1763), aranhas, crisopídeos e os percevejos *Nabis* (Nabidae), *Geocoris* (Lygaeidae) e *Orius* (Anthicoridae). STERLING (1976) também considerou estes grupos como predadores chaves no algodoeiro. McDANIEL e STERLING (1979), além de confirmarem a ação dos grupos citados, constataram que *Solenopsis invicta* (Buren) (Formicidae) foi o predador mais abundante no algodoeiro. Com a técnica de radioisótopos, comprovaram também que *Scymnus loewii* (Mulsant) (Coleoptera: Coccinellidae) predou ovos de *H. virescens* e identificaram diversas espécies de aranhas com sumindo ovos da praga. No Brasil, HABIB (1977), SILVA (1980) e SILVA & SANTOS (1980) contribuíram com importantes informações a respeito da composição de espécies benéficas no algodoeiro nas condições dos Estados de São Paulo e Paraná.

Com relação à técnica de amostragem de artrópodos benéficos, LASTER & BRAZZEL (1968) afirmaram que o aparelho de sucção D-VAC^R foi eficaz sobre plantas pequenas, decrescendo sua eficiência a medida que as plantas cresceram. WHITE *et al.* (1969) indicaram que a observação da planta inteira é o melhor método de amostragem de insetos no algodoeiro, e SHEPARD *et al.* (1972) verificaram que a observação da planta inteira é melhor do que o D-VAC^R. YOUNG, JR. & TUGWELL (1975) mostraram que a agitação da planta do algodão sobre um pano, no chão, foi mais eficiente do que D-VAC^R e rede entomológica. GONZALES *et al.* (1977) consideraram que tanto a observação da planta inteira como o uso de D-VAC^R foram inadequados para predadores em algodão.

Procurando introduzir um método eficiente e econômico, PYKE *et al.* (1980) compararam a batidura ou a agitação de 15-20cm da parte terminal da planta dentro de recipientes cilíndricos, com o exame da planta inteira. Pelo novo método foram coletados 1,9 - 2,0 vezes mais artrópodos do que o visual e exigiu 8 - 16% a menos de tempo que o segundo.

A presente pesquisa procurou conhecer a composição estrutural dos artrópodos benéficos do agroecossistema algodoeiro nas condições do Estado de São Paulo, representada pela região de Jaboticabal, e comparar a eficiência de amostragem de predadores pelos métodos visual, rede entomológica e sucção móvel sobre as plantas.

MATERIAL E MÉTODOS

O campo experimental constituiu-se de algodão da variedade de IAC-17 em 4 parcelas de 1000 m² cada, situado na área de produção da FCAV-UNESP, conservada sem tratamento de inseticidas. O algodão foi plantado no dia 8 de outubro de 1980, utilizando-se sementes não tratadas e as coletas foram realizadas nos dias 8, 17 e 20 de dezembro, e 6, 10 e 30 de janeiro.

A rede entomológica utilizada constituiu-se de aro de 38 cm de diâmetro e efetuou-se 400 redadas ao acaso, dentro da parcela. A amostragem por sucção foi feita com o aparelho D-VAC^R cobrindo uma unidade de 100 m lineares corridos de ruas por parcela. O método visual baseou-se no exame da planta inteira, ao acaso, em números de 100 em cada parcela. Em todos os casos evitou-se a superposição dos métodos, para não haver interferência, porém não se considerou a hora do dia por ocasião das operações.

Por ocasião das coletas pelos dois primeiros métodos, os artrópodos foram transferidos para sacos plásticos, levados para o laboratório, acondicionados em álcool 70% e enviados a especialistas para identificação. A identificação pelo método visual foi feita a nível de espécie, gênero, família ou ordem por ocasião da amostragem.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Abundância Relativa dos Artrópodos Predadores.

A joaninha *Scymnus* spp. foi o predador mais abundante pelos dados acumulados dos dois métodos (D-VAC^R e rede) (Quadro 1 e Figs. 1 e 3), ocorrendo numa proporção de 48,2% em relação aos demais artrópodos (Fig. 3) e de 74,7% em relação aos demais coccinelídeos. Esses dados confirmam os de ESTRADA & CARRILLO (1970). Seguiram-se à *Scymnus* spp. os coccinelídeos *C. sanguinea*, *Eriopsis connexa* (Germar, 1824) e *Hyperaspis* sp., em ordem decrescente de abundância. A maior abundância de *Scymnus* spp. no final de dezembro deveu-se provavelmente à

presença de grande quantidade de pulgões neste período. (Fig. 1).

Geocoris sp. surgiu em quantidade idêntica a *C. sanguinea* (Quadro 1 e Fig. 3) numa proporção de 9,8% em relação aos demais artrópodos. *Nabis* sp. e *Geocoris* sp., além de *Rhinaclous* sp. (Miridae) foram comuns no início do ciclo enquanto que *Podisus* (Pentatomidae) começou a aumentar somente no final de janeiro, quando surgiram as lagartas (Fig. 2).

Com relação aos hemípteros, *Rhinaclous* sp. foi o terceiro predador mais abundante, enquanto que *Podisus* sp. e *Nabis* sp. foram os de maior ocorrência. Este gênero é referido por SILVA *et al.* (1968) como praga do algodoeiro, mas segundo ARANGUERA (1965) tanto o adulto como a larva são excelentes predadores de ovos e larvas de *Heliothis* spp., no Peru. Observou-se pela primeira vez, a presença de *Pasaga* sp. (Nabidae), mas apenas um exemplar foi coletado através dos métodos utilizados.

Dos himenópteros predadores, constatou-se apenas *Polybia* sp. (Vespidae) e *Cerceris* sp. (Sphecidae) em razoáveis densidades.

Chrysopa sp. foi o neuróptero de maior ocorrência mas constatou-se também *Nusalala* sp. (Hemerobiidae), embora em pequena quantidade.

Segundo STERLING (1976), as aranhas constituem-se em predadores chaves na cultura do algodoeiro. A espécie mais abundante foi *Misumenops pallida* (Keyserling, 1880), seguido por *Oxyopes* sp. que segundo McDANIEL & STERLING (1979) são importantes predadores de *H. virescens* no Texas, USA. Além das famílias Thomisidae e Oxyopidae representadas pelas respectivas espécies já citadas, encontraram-se representantes das famílias Argiopidae, Theridiidae, Gnaphosidae, Anyphaenidae e Salticidae.

2. Métodos de Amostragem

Nos Quadros 2 e 3 encontram-se as médias, desvios padrões e coeficientes de variação referentes aos insetos coletados nos diferentes métodos de amostragem.

No Quadro 2 constam as espécies de inimigos naturais mais representativas coletadas por dois diferentes métodos de amostragem.

QUADRO 1 - Relação de artrópodos benéficos em cultura de algodão, no período de dez/80 e jan/81, coletados pelos métodos de amostragens por D-Vac e Rede Entomologia. Jaboticabal, 1981.

Espécies	Datas de Coletas												Total / Método	Total Geral	
	08/12/80		17/12/80		29/12/80		06/01/81		10/01/81		30/01/81				
	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	
COLEOPTERA															
Coccinellidae															
<i>Scymnus</i> sp.	50	211	91	293	154	111	55	212	14	155	24	29	388	911	1.299
<i>Cycloneda sanguinea</i> (L., 1763)	13	43	9	31	13	8	24	104	1	11	3	6	63	203	266
<i>Cycloneda</i> sp.		2						2						4	4
<i>Hyperaspis</i> sp.	1	1		3			2		2	1		2	5	7	12
<i>Eriopsis connexa</i> (Germar, 1824)	17	42	12	33	17	10	4	13					50	108	158
Elateridae															
<i>Conoderus prox. a</i> <i>fuscofasciatus</i> (Eschs.)	1	14	3	5	5	13		11	1	1		3	10	47	57
<i>Conoderus malleatus</i> (Germar)	2	7	1					1					3	8	11
Carabidae															
<i>Pseudobaris</i> sp.								1						1	1
<i>Lebia</i> sp.				1				1						2	2
<i>Calleida</i> sp.										1				1	1
<i>Colliuris</i> sp.		1		1										2	2
Anthicidae															
<i>Anthicus</i> sp.		1	1		2	2	1	8		1		1	4	13	17

Espécies	Datas de Coletas												Total/Método	Total Geral	
	08/12/80		17/12/80		29/12/80		06/01/81		10/01/81		30/01/81				
	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂			
HEMIPTERA															
Miridae															
<i>Rhinaeola</i> sp.	9	7	10	18	24	5	1	7					44	37	81
Lygaeidae															
<i>Geocoris</i> sp.	25	50	30	40	18	14	10	19	10	36	4	10	97	169	266
Pentatomidae															
<i>Podisus</i> sp.								1	1	3	6	5	7	9	16
Nabidae															
<i>Pasaga</i> sp.								1						1	1
<i>Nabis</i> sp.			1		6	1	3	2	1			2	11	5	16
HYMENOPTERA															
Vespidae															
<i>Polybia</i> sp.	2	2	1		3	4		6			1		8	11	19
Sphecidae															
<i>Neoplisis</i> sp.										1				1	1
<i>Amnophila gracilis</i> (Lepeletier)	1												1		1
<i>Cerceris</i> sp.	1		1	1	5	3	12	6	1		8		28	10	38
Tiphidae															
<i>Myzimum</i> sp.								1						1	1

QUADRO 1 - Continuação

Espécies	Datas de Coletas										Total/Método	Total Geral			
	08/12/80		17/12/80		29/12/80		06/01/81		10/01/81				30/01/81		
	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂			M ₁	M ₂	
DERMAPTERA															
Forficulidae															
<i>Doru lineare</i>															
(Eschs., 1822)															
			1				1					2	2		
NEUROPTERA															
Hemerobiidae															
<i>Nusalala</i> sp.															
									2	1		2	1	3	
Chrysopidae															
<i>Chrysopa</i> sp.															
	1	1		3	4	1	1	4	1	1		3	7	13	20
ARANEIDA															
Thomisidae															
<i>Misumenops</i> sp.															
		1			1			1		1		1	3	4	
<i>Misumenops pallida</i>															
(Keyserling, 1880)															
	2		1	3		3	1	1		2	1		4	10	14
<i>Misumenoides</i> sp.															
					1					1			1	1	2
Argyropidae															
Imaturos não identificados															
		1			1			2					1	3	4
Theridiidae															
Não identificados															
						1		1					2	2	
<i>Latrodectus geometricus</i>															
(C. Koch, 1941)															
					1					1			2	2	
Gnaphosidae															
Não identificados															
		2		1	1	2		1	1	2			2	8	10

QUADRO 1 - Continuação

Espécies	Datas de Coletas												Total/Método	Total Geral		
	08/12/80		17/12/80		29/12/80		06/01/81		10/01/81		30/01/81					
	Métodos de Amostragem												M ₁	M ₂		
	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂	M ₁	M ₂		
Oxyopidae																
<i>Oxyopes</i> sp.		1	1	4		2		2					3	1	12	13
<i>Oxyopes salticus</i> (Hentz, 1845)				1				1							2	2
<i>Peucetia</i> sp.			1				1							2		2
Anyphaenidae																
Não identificados								2							2	2
Salticidae																
Não identificados		1		2			1						1	1	4	5
Outros	36	73	9	16	34	14	19	24	1	23	14	7	113		157	270
TOTAL	161	461	172	457	289	194	135	435	37	242	60	73	855	1.863	2.718	

¹D-Vac

²Rede entomológica

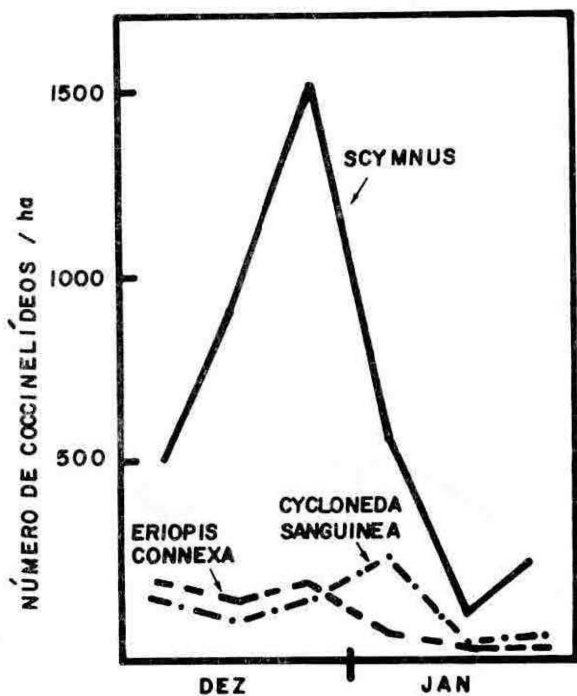


FIG. 1 - Densidade de coccinelídeos por hectare em dezembro e janeiro de 1980/81, avaliado por D-Vac. Jaboticabal. 1981.

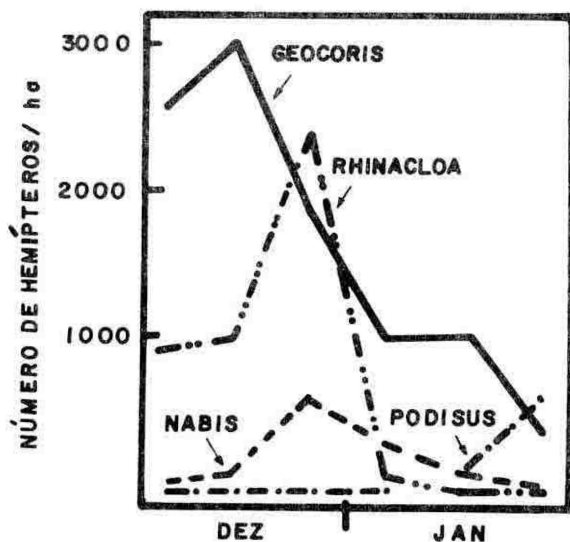


FIG. 2 - Densidade de hemípteros predadores por hectare em dezembro e janeiro de 1980/81 avaliada por D-Vac. Jaboticabal, 1981.

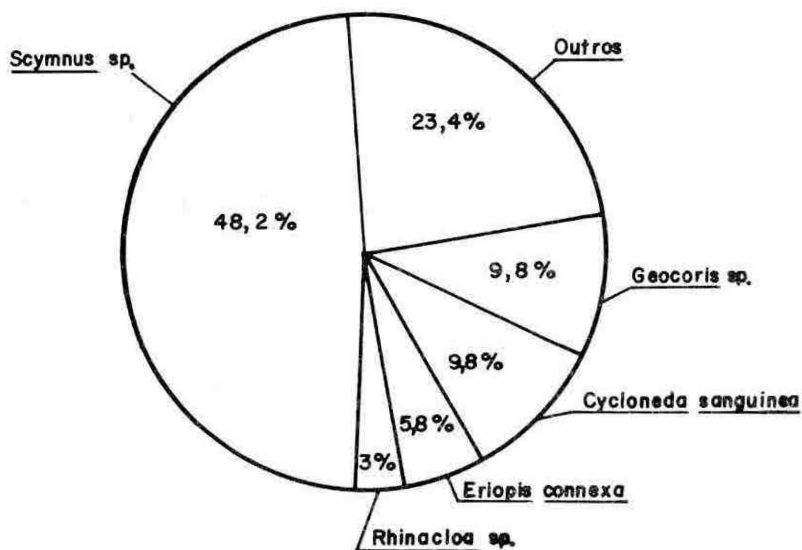


FIG. 3 - Abundância relativa de espécies de predadores em algodão na região de Jaboticabal, 1980/81.

QUADRO 2 - Média, desvio padrão e coeficiente de variação para cada espécie de inseto coletado, em dois diferentes métodos, Jaboticabal, 1981.

Espécies	Métodos de Amostragem					
	D-Vac			Rede Entomológica		
	\bar{M}^1	s^2	C.V. ³ (%)	\bar{M}	s^2	C.V. (%)
COLEOPTERA						
Coccinellidae						
<i>Eriopis connexa</i>	3,12	0,35	48,15	6,12	0,45	36,52
<i>Scymnus</i> sp.	16,50	0,59	32,60	42,00	0,34	16,88
<i>Cycloneda sanguinea</i>	2,95	0,16	37,58	8,45	0,25	28,09
Elateridae						
<i>Conoderus prox. a</i>	0,38	0,32	123,53	1,93	0,44	49,85
<i>fuscofasciatus</i> (Eschs.)						
HEMIPTERA						
Lygaeidae						
<i>Geocoris</i> sp.	4,04	0,30	40,15	7,04	0,24	26,65
Miridae						
<i>Rhinocloa</i> sp.	3,25	0,33	54,97	2,31	0,25	51,79
HYMENOPTERA						
Vespidae						
<i>Polybia</i> sp.	0,33	0,13	171,36	0,50	0,07	84,89
NEUROPTERA						
Chrysopidae						
<i>Chrysopa</i> sp.	0,29	0,78	156,43	0,50	0,21	149,00

- 1) Número de insetos coletados (média por amostragem).
- 2) Desvio padrão.
- 3) Coeficiente de variação.

QUADRO 3 - Média, desvio padrão e coeficientes de variação do total de insetos coletados por amostragem em três diferentes métodos. Jaboticabal, 1981.

Parâmetros	Métodos de Amostragem		
	D-Vac	Rede Entomológica	Observação da planta inteira
Número de insetos coletados (média por porcentagem)	35,14	87,85	158,54
s (desvio padrão)	0,25	0,22	0,08
C.V. (%) (coeficiente de variação)	15,41	11,38	5,83

Analisando-se as médias de insetos coletados e os coeficientes de variação apresentados pelas diversas espécies de inimigos naturais, observou-se que o método de amostragem por rede entomológica foi mais eficiente do que sucção por D-VAC[®], confirmando os dados de CALLAHAN *et al.* (1966) e LASTER & BRAZZEL (1968). Os baixos coeficientes de variação encontrados para as diferentes espécies coletadas pela rede entomológica exprimem a superioridade deste método, o qual fornece uma melhor uniformidade de coleta.

No Quadro 2 constam os valores de médias, desvios padrões e coeficientes de variação para o total de espécies coletadas em três diferentes métodos de amostragem. Dos valores de médias e coeficientes de variação apresentados, permite-se inferir que o método de amostragem de observação visual da planta inteira foi mais eficiente do que por rede entomológica e sucção por D-VAC[®], estando de acordo com as observações de DAVIS *et al.* (1966), SHEPARD *et al.* (1972), BOYER (1969) e MAYSE *et al.* (1978). Com relação a outros aspectos, contrariou os dados de GONZALES *et al.* (1977), o qual afirma que o método de observação visual da planta inteira exige tempo mais elevado para o melhor desempenho e depende ainda da performance do amostrador. O método da rede entomológica foi mais eficiente do que por sucção por D-VAC[®], para o total de espécies de inimigos naturais coletados.

A ordem decrescente de eficiência dos três métodos, tendo como base o coeficiente de variação e a média dos insetos observados em cada amostragem foi, visual, rede entomológica e D-VAC[®] (Quadro 3). Entretanto, o método visual depende dos conhecimentos taxonômicos do amostrador e de treinamento visando maior eficiência. Por outro lado, o equipamento D-VAC[®] está sujeito aos defeitos mecânicos que podem ocorrer por ocasião da operação, além disso dependendo da manutenção constante como qualquer motor agrícola. O uso da rede entomológica tem como vantagem exigir a identificação das espécies "a posteriori", e agita a planta com prejuízo na coleta dos insetos, como ocorre com o D-VAC[®].

AGRADECIMENTOS

Ao Professor José C. Barbosa, pela contribuição na análise estatística dos dados. Aos Drs. Benedito Abílio Monteiro Soares, José Henrique Guimarães e Lloyd Knutson, pela identificação das espécies estudadas.

LITERATURA CITADA

- ADKISSON, P.L. *Alternative to the unilateral use of insecticides for pest control in certain crops*. College Station, USA, 1975. 29p. (mimeografado).
- ARANGUENA, J.M.H. Investigaciones sobre las chinches del genero *Rhinacloa* (Hemiptera: Miridae) controladores importantes del *Heliothis virescens* en el algodón. *Revta peru Ent. Agric.* 8(1): 45-60, 1965.
- BOYER, W.P. *Survey methods of some economic insects*. Hyattsville, 1969. p. 49-50 (Bull. ARS, 81-31).
- CALLAHAN, R.A.; HOLBROOK, F.R.; SHAW, F.R. A comparison of sweeping and vacuum for collecting certain insects affecting forage crops. *J. econ. Ent.* 59(2): 478-479, 1966.
- DAVIS, J.W.; COWAN JR., C.B.; WATKINS JR., W.C.; LINGREN, P. D.; RIDGWAY, R.L. Experimental insecticides applied as sprays to control thrips and the cotton fleahopper. *J. econ. Ent.* 59(4): 980-982, 1966.
- EHLER, L.E. Natural enemies of the cabbage looper on cotton in San Joaquin Valley. *Hilgardia* 45(3): 73-106, 1977.
- ESTRADA, S.J. & CARRILLO, T.L. Importancia de la fauna entomológica del algodonerero en la comarca Lagunera. *Agricultura tec. Mex.* 3(12): 539-540, 1970.
- GONZALES, D.; RAMSEY, D.A.; LEIGH, T.F.; EKBOM, B.S.; VAN DEN BOSCH, R. A comparison of sampling predaceous arthropods on cotton. *Environ. Ent.* 6(5): 750-760, 1977.
- HABIB, M.E.M. Haemolymph and haemocytes of the full grown larva of *Alabama argillacea* (Huebner, 1818) (Lepidoptera, Noctuidae). *An. Soc. Ent. Brasil* 6(1): 7-24, 1977.
- LASTER, M.L. & BRAZZEL, J.R. A comparison of predator populations on cotton under different control programs in Mississippi. *J. econ. Ent.* 6(3): 714-719, 1968.
- MAYSE, M.A.; KOGAN, M.; PRICE, P.W. Sampling abundances of soybean arthropods: comparison of methods. *J. econ. Ent.* 71(1): 135-141, 1978.
- MCDANIEL, S.G. & STERLING, W.L. Predator determinations and efficiency on *Heliothis virescens* eggs in cotton using 32p. *Environ. Ent.* 8(6): 1083-1087, 1979.

- PYKE, B.; STERLING, W.L.; HARTSTACK, A. Beat and shake bucket sampling of cotton terminals for cotton fleahoppers, other pest and predators. *Environ. Ent.* 9(5): 572-576, 1980.
- RIDGWAY, R.L. Control of the bollworm and tobacco budworm through conservation and augmentation of predaceous insects. In: TALL TIMBERS CONF. ECOL. ANIM. CONTR. HAB. MANAG., 1, Talahassee, Fla., 1969. p.127-144. (*Proceedings*).
- SHEPARD, M.; STERLING, W.; WALKER JR., J.K. Abundance of beneficial arthropods on cotton genotypes. *Environ. Ent.*, 1(1): 117-125, 1972.
- SILVA, A.G. d'A e; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M. do N.; SIMONI, L. DE. *Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil - seus parasitos e predadores*. Parte II. 1ª Tomo. Insetos, hospedeiros e inimigos naturais. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Depto. de Defesa e Inspeção Agropecuária, 1968. 622p.
- SILVA, S.M.T. & SANTOS, W.J. Ocorrência de inimigos naturais de *Trichoplusia ni* (Huebner, 1802) em algodoeiro, nos municípios de Uraí e Londrina (PR), no ano de 1979. In: REUNIÃO NACIONAL DO ALGODÃO, 1, Londrina, 1980. p.113. (*Resumos*).
- SILVA, S.M.T. Ocorrência de inimigos naturais de *Alabama argillacea* (Huebner, 1818) em algodoeiro no município de Londrina, Paraná. In: REUNIÃO NACIONAL DO ALGODÃO, 1, Londrina, 1980. p.108. (*Resumos*).
- SIMPSON, R.G. & BURKHARDT, C.C. Biology and evaluation of certain predators of *Therioaphis maculata* (Buckton). *J. econ. Ent.* 53(1): 89-94, 1960.
- STERLING, W.L. Sequential decision plans for the management of cotton arthropods in south - east Queensland. *Aust. J. Ecol.* 1: 265-274, 1976.
- SZUMKOWSKI, W. Observations on coccinellidae. I. Coccinellids as predators of lepidopterous eggs and larvae in Venezuela. In: INT. CONGR. ENTOMOL., 9, Amsterdam, 1951. p. 778-781. (*Proceedings*).
- WHITE, C.E.; HAMMER, O.H.; PETERS, L.L.; JACKSON, R.D. Insects found in soybeans. In: SURVEY METHODS FOR SOME ECONOMIC INSECT. Hyattsville, 1969. 140p. (Bulletin ARS, 81-31).
- WHITCOMB, W.H. & BELL, K. *Predaceous insects, spiders, and mites of Arkansas fields*. Fayetteville, Univ. Ark., 1964. 84p. (Bull., 690).

YOUNG, JR., S.C. & TUGWELL, E.P. *Different methods of sampling for clouded and tarnish plant bugs in Arkansas cotton fields*. Arkansas, 1975. 12p. (Agric. Exp. Stan. Rep. Serv. 219).

RESUMO

A identificação das espécies de artrópodos predadores e a avaliação da abundância relativa dos mesmos na cultura algodoeira, através de diferentes métodos de amostragem foi realizada em Jaboticabal, SP., na fazenda experimental da FCAV-UNESP. O predador mais abundante foi o coccinelídeo *Scymnus* sp. seguindo-se *Geocoris* sp. e *Cycloneda sanguinea* (L., 1763). Aos gêneros *Misumenops* e *Oxyopes* pertencem as aranhas mais abundantes. A ordem decrescente de eficiência dos métodos de amostragem de predadores foi a seguinte: visual da planta inteira, rede entomológica, D-VAC[®] (sucção). O método visual entretanto, depende da habilidade e da capacidade de identificação dos espécies por parte do amostrador.