

## SCIENTIFIC NOTE

## Ácaros (Arachnida: Acari) Associados a *Bauhinia variegata* L. (Leguminosae) no Noroeste do Estado de São Paulo<sup>1</sup>

RODRIGO D. DAUD<sup>2</sup>, REINALDO J.F. FERES<sup>3</sup> E RENATO BUOSI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Parte do Programa BIOTA/FAPESP – O Instituto Virtual da Biodiversidade, <http://www.biota.org.br>

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Biologia Animal, [rodrigodaud@yahoo.com.br](mailto:rodrigodaud@yahoo.com.br); [renatobbio@yahoo.com.br](mailto:renatobbio@yahoo.com.br)

<sup>3</sup>Depto. Zoologia e Botânica, Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, UNESP, Rua Cristóvão Colombo, 2265 Jardim Nazareth, 15054-000, São José do Rio Preto, SP, [reinaldo@ibilce.unesp.br](mailto:reinaldo@ibilce.unesp.br)

*Neotropical Entomology* 36(2):322-325 (2007)

Mites (Acari: Arachnida) Associated with *Bauhinia variegata* L. (Leguminosae) in Northeast of State of São Paulo, Brazil

**ABSTRACT** - The occurrence of mites on *Bauhinia variegata* L., a species introduced in Brazil as ornamental, was studied. Two plants of this species were sampled monthly from May 2000 to April 2001. A total of 8,482 mites, belonging to 25 species in 11 families were collected. The abundance of phytophagous mites was higher, being *Lorryia formosa* Cooreman the dominant species. The dominance of *L. formosa* might be caused by stress conditions of sampled plants and low number of predaceous mites on those plants.

**KEY WORDS:** Biodiversity, urban impact, ornamental plant

**RESUMO** - Foi estudada a acarofauna associada a *Bauhinia variegata* L., espécie introduzida no Brasil como ornamental. Dois exemplares dessa planta foram amostrados mensalmente, de maio de 2000 a abril de 2001. Foram registrados 8.482 ácaros, pertencentes a 25 espécies de 11 famílias. Os fitófagos foram os mais abundantes, sendo *Lorryia formosa* Cooreman a espécie dominante. A dominância de *L. formosa* foi provavelmente influenciada pela condição de estresse das plantas amostradas e pela baixa quantidade de ácaros predadores sobre estas plantas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biodiversidade, impacto urbano, planta ornamental

Muitas espécies de plantas exóticas e nativas são utilizadas no Brasil para arborização de áreas urbanas (Lorenzi 2000, Lorenzi *et al.* 2003). Entretanto, por estarem submetidas a maiores condições de estresse devido à poluição atmosférica, pobreza do solo e condições de microclima do ambiente urbano, as árvores plantadas nesses locais estão mais predispostas a desenvolver doenças e a apresentar maiores infestações de artrópodes fitófagos em relação às cultivadas nas áreas rurais (Flückinger & Braun 1999, Larcher 2000).

Existem poucos estudos da acarofauna associada às plantas de áreas urbanas no Brasil, conhecimento esse considerado básico para a realização de futuros projetos de manejo de pragas. Feres (1992) descreveu *Allonychus brevipenis* Feres (Tetranychidae) associado a *Triplaris surinamensis* Cham. (Polygonaceae), utilizada na arborização de municípios. Aspectos ecológicos e ocorrência sazonal de ácaros associados a *Tabebuia roseo-alba* (Ridl.) Sand (Bignoniaceae), planta brasileira utilizada no paisagismo de áreas urbanas (Lorenzi 2000), foram estudados por Feres *et al.* (2003). Neste trabalho foi estudada a comunidade

de ácaros associada a exemplares de *Bauhinia variegata* L. (Leguminosae) localizados em área urbana. Essa árvore semidecídua é originária da Índia, atinge 7-10 m de altura e foi introduzida na Região Sudeste do Brasil como planta ornamental para arborização urbana de ruas, praças e jardins. Tolerante a geadas e pode ser plantada em todas as regiões do país (Lorenzi *et al.* 2003).

A acarofauna de dois exemplares de *B. variegata* localizados no campus da UNESP de São José do Rio Preto (20° 47' 10"S, 49° 21' 68"W) foi amostrada mensalmente no período de maio de 2000 a abril de 2001. Em cada amostragem foram coletadas dez folhas de cada árvore. O material coletado foi mantido a cerca de 10°C, por no máximo uma semana, até ser analisado. As folhas amostradas foram observadas sob microscópio estereoscópico e todos os ácaros encontrados foram montados em lâminas de microscopia, utilizando-se o meio de Hoyer (Flechtmann 1975). A identificação e a contagem dos espécimes foram feitas sob microscópio óptico com contraste de fases.

A constância (c) foi calculada segundo Silveira-Neto *et al.* (1976), sendo as espécies classificadas de acordo

Tabela 1. Ácaros registrados em *B. variegata* em São José do Rio Preto, SP, de maio de 2000 a abril de 2001.

Família	Espécie	H.A	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Total	C
Bdellidae	<i>Tetrabdella neotropica</i> Hernandes & Feres	P	-	-	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	5	Aci
Chelytidae	<i>Chiapachelys cf. edentatus</i>	P	22	8	11	16	12	2	2	-	2	5	7	11	98	Cte
Eriophyidae	<i>Shevchenkella</i> sp.	F	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	Aci
Phytoseiidae	<i>Euseius citrifolius</i> Denmark & Muma	PP	13	9	15	19	4	4	2	5	12	12	13	10	108	Cte
	<i>Euseius sibelius</i> (DeLeon)	PP	20	17	4	10	1	3	13	13	39	8	5	13	146	Cte
	<i>Galendromus annexens</i> (DeLeon)	PP	3	6	1	1	8	1	-	2	1	6	4	13	46	Cte
	<i>Metaseiulus cf. camelliae</i>	PP	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-	3	Aci
Raphignathidae	<i>Raphignathus</i> sp.	P?1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	Aci
Stigmaeidae	<i>Agistemus</i> sp.	P	4	2	-	-	-	-	1	1	-	-	1	6	15	Acs
	<i>Zetzellia agistzella</i> Hernandez & Feres	P	-	-	-	1	3	1	-	12	2	4	4	2	29	Cte
Tarsonemidae	<i>Tarsonemus</i> (T.) sp.	M?2	2	-	-	1	-	-	-	-	3	2	7	5	20	Acs
Tenuipalpidae	<i>Brevipalpus phoenicis</i> Geijskes	F	1	-	1	-	-	-	1	-	2	1	-	3	9	Acs
	<i>Brevipalpus</i> sp.	F	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	Aci
	<i>Atrichoproctus ucinatus</i> Flechtmann	F	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5	Aci
	<i>Eutetranychus</i> sp.	F	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Aci
	<i>Mononychelhus mcgregori</i> (Flechtmann & Baker)	F	1	1	-	6	1	-	-	2	2	5	-	22	40	Cte
	<i>Mononychelhus planki</i> (McGregor)	F	2	-	4	6	3	-	-	-	9	134	12	188	358	Cte
Tydeidae	<i>Homeopronematus</i> sp.	P	8	7	1	7	4	1	3	29	30	29	43	31	193	Cte
	<i>Lorryia formosa</i> Cooreman	F	636	390	239	135	694	280	773	986	958	435	398	282	6206	Cte
	<i>Lorryia</i> sp.1	F	2	-	2	-	9	4	13	48	100	140	297	284	899	Cte
	<i>Lorryia</i> sp.2	F	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	4	Aci
	<i>Melissotydeus</i> sp.	?	-	-	1	-	3	-	2	14	2	1	-	-	23	Acs
	<i>Neolorryia boycei</i> (Baker)	F?3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	Aci
	<i>Pronematus</i> sp.	P	13	15	12	26	15	24	8	15	19	30	43	48	268	Cte
Winterschmidtiidae	<i>Czempinskia</i> sp.	M?4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	Aci
Abundância			731	455	291	231	765	320	820	1128	1183	813	837	918	8482	
Riqueza			15	9	11	13	14	9	11	12	16	15	14	14	25	

(C) Constância das espécies; (Cte) Constante, (Acs) acessória e (Aci) accidental. (H.A). Hábito alimentar: (F) fitófagos (Flechtmann 1973, Jeppson *et al.* 1975, Badii *et al.* 2001, Hernandez & Feres 2006a); (PP) preponderantemente predadores (McMurry & Croft 1997); (P) predadores (Krantz 1978; Gerson *et al.* 2003; Hernandes & Feres 2005, 2006b); (M) micófagos; (?) existem dúvidas a respeito do hábito alimentar dessas espécies ou gêneros: (1) Krantz (1978); (2) Lindquist (1986); (3) Smirnov (1957), Gerson (1968); (4) Baker & Wharton (1952), Krantz (1978).

com o número de amostras em que a espécie ocorreu, em constantes ( $c > 50\%$ ), acessórias ( $25 < c < 50\%$ ) e acidentais ( $c < 25\%$ ).

O material estudado foi depositado na coleção de Acari (DZSJRP) – <http://www.splink.cria.org.br>, do Laboratório de Acarologia, Departamento de Zoologia e Botânica, Universidade Estadual Paulista (UNESP), São José do Rio Preto, São Paulo.

Foram coletados 8.482 ácaros de 25 espécies pertencentes a 20 gêneros de 11 famílias. A família com maior riqueza foi Tydeidae, com sete espécies registradas. Phytoseiidae e Tetranychidae apresentaram quatro espécies, e Stigmaeidae e Tenuipalpidae, duas. Para as demais famílias, apenas uma espécie foi registrada (Tabela 1).

Cerca de 40% das espécies amostradas são predadoras, 40% fitófagas e 20% de hábito alimentar desconhecido ou com discordância a respeito. Os ácaros fitófagos foram os mais abundantes (Tabela 1, Fig. 1). Cerca de 44% das espécies foram constantes, sendo a maioria delas predadoras (7 espécies), enquanto que 16% e 40% das espécies foram acessórias e acidentais, respectivamente (Tabela 1).

As espécies mais abundantes registradas foram *Lorryia formosa* Cooreman, *Lorryia* sp.1 (Tydeidae) e *Mononychellus planki* (McGregor) (Tetranychidae) com 6.206, 899 e 358 espécimes coletados, respectivamente. *L. formosa* foi mais abundante em dezembro de 2000 (período com grande precipitação pluviométrica), enquanto que *Lorryia* sp.1 e *M. planki* foram mais abundantes em março e abril de 2001 (início da estação seca), respectivamente (Tabela 1). Essas três espécies são fitófagas e apresentaram ocorrência constante, totalizando juntas 7.731 ácaros (91% do total coletado).

*L. formosa* foi dominante na comunidade, sendo cerca de sete vezes mais abundante que *Lorryia* sp.1, a segunda espécie mais abundante. A maioria dos indivíduos de *L. formosa* ocorreu na face abaxial, principalmente próximo à base das folhas. Esse fitófago foi também a espécie mais abundante em exemplares de *T. roseo-alba* presentes no mesmo local deste estudo (Feres et al. 2003). Entretanto, a população de *L. formosa* em *T. roseo-alba* apresentou pico

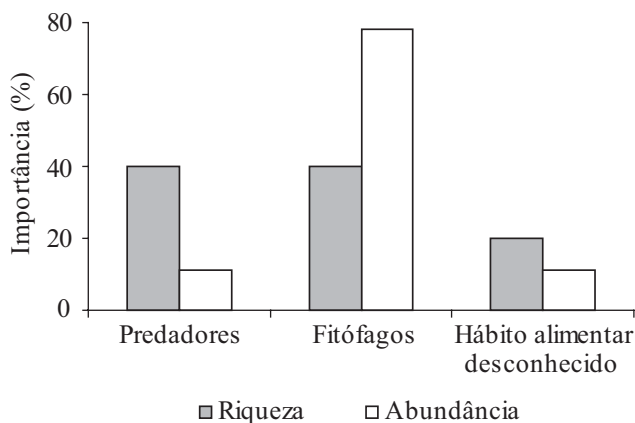


Fig. 1. Abundância e riqueza das espécies predadoras, fitófagas e de hábito alimentar desconhecido em *B. variegata*, em São José do Rio Preto, SP, de maio de 2000 a abril de 2001.

de abundância em período diferente (junho de 2000) do que aquela associada a *B. variegata* (dezembro de 2000). Essa diferença pode estar relacionada à fenologia de *T. roseo-alba*, que perdeu as folhas durante o mês de agosto (período de senescência natural), o que ocasionou redução na população de *L. formosa* que, somente a partir de outubro de 2000 voltou a se recompor (Feres et al. 2003).

Os predadores mais abundantes registrados foram *Pronematus* sp., *Homeopronematus* sp. (Tydeidae, Pronematinae) e *Euseius sibelius* (DeLeon) (Phytoseiidae), com 268, 193 e 146 indivíduos, respectivamente. *Pronematus* sp. e *Homeopronematus* sp. foram mais abundantes em abril e março, respectivamente, enquanto que a maior abundância de *E. sibelius* ocorreu em janeiro de 2001 (Tabela 1). Esses predadores também foram constantes e somaram juntos 625 indivíduos, representando 7,4% do total de ácaros coletados.

Por estarem localizadas em ambiente urbano, as plantas estudadas podem estar sob condições de estresse, conseqüentemente, com maior concentração de nitrogênio foliar (White 1984, Larcher 2000). Segundo White (1984), o aumento de nitrogênio nas folhas pode beneficiar a sobrevivência e o desenvolvimento de artrópodes fitófagos. O fator estresse somado à baixa abundância de predadores e à sua localização na base das folhas (proteção contra o efeito mecânico da chuva) podem ter propiciado a dominância de *L. formosa* na comunidade de ácaros de *B. variegata*. Todavia, futuros estudos, incluindo análises de nitrogênio foliar, serão necessários para a comprovação dessa hipótese.

## Agradecimentos

À Profa. Dra. Denise de C. Rossa Feres (UNESP, São José do Rio Preto, SP), pelas valiosas críticas e sugestões ao artigo. À Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), de São José do Rio Preto, SP, pelos dados meteorológicos cedidos.

## Referências

- Badii, M.H., A.E. Flores, G. Ponce, J. Landeros & H. Quiroz. 2001. Does *Lorryia formosa* Cooreman (Acari: Prostigmata: Tydeidae) population visit or reside on citrus foliage? p.413-417. In R.B. Halliday, D.E. Walter, H.C. Proctor, R.A. Norton & M.J. Colloff (eds.), *Acarology: Proceedings of the 10th International Congress*. Melbourne, CSIRO Publishing.
- Baker, E.W. & A.E. Wharton. 1952. *An introduction to acarology*. New York, The MacMillan Company, 465p.
- Feres, R.J.F. 1992. *Allonychus brevipennis*, a new species from *Triplaris surinamensis* Cham. in Brazil with new records for *A. brasiliensis* (McGregor) and *A. reisi* Pachoal (Acari: Tetranychidae). *Int. J. Acarol.* 18: 299-301.
- Feres, R.J.F., M.R. Bellini & D. de C. Rossa-Feres. 2003. Ocorrência e diversidade de ácaros (Acari, Arachnida) associados a *Tabebuia roseo-alba* (Ridl.) Sand (Bignoniaceae), no município de São José do Rio Preto, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* 20: 373-378.

- Flechtmann, C.H.W. 1973. *Lorryia formosa* Cooreman, 1958 – Um ácaro dos citros pouco conhecido no Brasil. *Ciênc. Cult.* 25: 1179-1181.
- Flechtmann, C.H.W. 1975. *Elementos de acarologia*. São Paulo, Nobel, 344p.
- Flückinger, W. & S. Braun. 1999. Stress factors of urban trees and their relevance for vigour and predisposition for parasite attacks. *Acta Hort.* 496: 325-334.
- Gerson, U. 1968. Five tydeid mites from Israel (Acarina: Prostigmata). *Israel J. Zool.* 17: 191-198.
- Gerson, U., R.L. Smiley & R. Ochoa. 2003. Mites (Acari) for pest control. Oxford, Blackwell Science, 539p.
- Hernandes, F.A. & R.J.F. Feres. 2005. Two new species of *Zetzellia* Oudemans (Acari: Stigmaeidae) that threaten the concept of genera: disgeneric marriage? *Zootaxa* 1048: 27-44.
- Hernandes, F.A. & R.J.F. Feres. 2006a. Biological cycle of *Lorryia formosa* Cooreman, 1958 (Acari, Tydeidae) on rubber trees leaves: a case of thelytoky. *Exp. Appl. Acarol.* 38: 237-242.
- Hernandes, F.A. & R.J.F. Feres. 2006b. *Tetrabdella neotropica* (Acari: Bdellidae), a new genus and species from Brazil. *Zootaxa* 1135: 57-68.
- Jeppson, L.R., H.H. Keifer & E.W. Baker. 1975. Mites injurious to economic plants. Berkeley, University of California Press, 614p.
- Krantz, G.W. 1978. *A manual of acarology*. Corvallis, Oregon State University Book Stores, Inc. p. I-VIII, 1-508.
- Larcher, W. 2000. *Ecofisiologia vegetal*. São Carlos, Rima Editora, 531p.
- Lindquist, E.E. 1986. The world genera of Tarsonemidae (Acari: Heterostigmata): A morphological, phylogenetic and systematic revision, with a reclassification of family-group taxa in the Heterostigmata. *Mem. Entomol. Soc. Canada* 136, 517p.
- Lorenzi, H. 2000. *Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa, Instituto Plantarum, v. 1, 367p.
- Lorenzi, H., H.M. de Souza, M.A.V. Torres & L.B. Bacher. 2003. *Árvores exóticas no Brasil: Madeireiras, ornamentais e aromáticas*. Nova Odessa, Instituto Plantarum, 368p.
- McMurtry J.A. & B.A. Croft. 1997. Life-styles of phytoseiid mites and their roles in biological control. *Annu. Rev. Entomol.* 42: 291-321.
- Silveira Neto, S., O. Nakano, D. Barbin & N.A.V. Nova. 1976. *Manual de ecologia dos insetos*. Piracicaba, Editora Agronômica Ceres Ltda., 419p.
- Smirnov, W.A. 1957. An undescribed species of *Lorryia fomsa* (Acarina: Tydeidae) causing injury to citrus trees in Marrocco. *J. Econ. Entomol.* 50: 361 – 362.
- White, T.C.R. 1984. The abundance of invertebrate herbivores in relation to the availability of nitrogen in stressed food plants. *Oecologia* 63: 90-105.

Received 21/X/05. Accepted 04/X/06.

---