



Biota Neotropica
ISSN: 1676-0611
cjoly@unicamp.br
Instituto Virtual da Biodiversidade
Brasil

Damasco Daud, Rodrigo
Diversidade de ácaros em *Mabea fistulifera* Mart. (Euphorbiaceae) e eficiência de seu pólen como
alimento para fitoseídeos (Acari, Phytoseiidae)
Biota Neotropica, vol. 5, núm. 1, 2005
Instituto Virtual da Biodiversidade
Campinas, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199114288033>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Diversidade de ácaros em *Mabea fistulifera* Mart. (Euphorbiaceae) e eficiência de seu pólen como alimento para fitoseídeos (Acari, Phytoseiidae)

Rodrigo Damasco Daud

Resumo

Foram estudadas a diversidade de ácaros em *Mabea fistulifera* de dois fragmento de mata Estacional Semidecídua (Bosque Municipal = BM; Sítio Santo Antônio = SA) e a eficiência de seu pólen como alimento para ácaros fitoseídeos. BM se localiza na área urbana e SA no perímetro rural do município de São José do Rio Preto. Coletas mensais foram realizadas durante 2001. Em cada área e em cada coleta foram tomados 60 folíolos ao redor da copa de três árvores distintas de *Mabea fistulifera* (20 folíolos por planta), até a altura de 7 m. Quando presentes, inflorescências e frutos foram também amostrados. Todos os ácaros encontrados foram montados em lâminas de microscopia utilizando-se o meio de Hoyer, identificados e contados sob microscópio com contraste de fase. Para a análise de diversidade e uniformidade da acarofauna foram aplicados os índices de Shannon-Wiener (H') e de Pielou (e), respectivamente. A diversidade máxima teórica (H'_{max}) foi também determinada. O índice de similaridade de Morisita-Horn (C_H) foi utilizado para estabelecer o grau de semelhança entre as duas áreas de coleta, baseando-se na composição da comunidade e abundância das espécies. A constância foi calculada, sendo as espécies classificadas como constantes ($C > 50\%$), acessórias ($25 < C < 50\%$) e acidentais ($C < 25\%$). O teste t de Student foi aplicado para comparar a abundância mensal de ácaros fitófagos entre as duas áreas. O índice de correlação de Pearson foi utilizado para estabelecer possível relação entre a abundância dos ácaros com a pluviosidade. A espécie utilizada para testar a eficiência do pólen de *M. fistulifera* como alimento foi *Euseius citrifolius* Denmark & Muma, por ser o fitoseídeo mais abundante e freqüente associado a esta planta no presente trabalho. Este estudo foi conduzido em câmara climatizada a $25 \pm 0,1^\circ\text{C}$, $60 \pm 10\%$ UR e 12 horas de fotofase. O valor do pólen de *M. fistulifera* foi comparado com os pólenes de *Typha angustifolia* e *Ricinus communis*, considerados componentes alimentares favoráveis para oviposição das fêmeas de *E. citrifolius*. Cada alimento foi testado em três diferentes períodos de armazenamento a 10°C . A eficiência de cada alimento, nos três períodos, foi inferida a partir da taxa média de oviposição (número de ovos/fêmeas vivas), baseada em 11 dias de observações diárias. Foram registrados 8655 ácaros pertencentes a 36 espécies de 32 gêneros dentro de 15 famílias. Em ambos os fragmentos, a diversidade excedeu 50% da diversidade máxima

teórica. Entretanto, SA apresentou diversidade e uniformidade maiores em relação a BM. A maioria das espécies encontradas foram classificadas como acidentais. A abundância de fitófagos associados a *M. fistulifera* de BM foi significativamente superior à de SA. Possivelmente, a localização urbana de BM influenciou na composição da comunidades de ácaros. Além disso, as plantas podem estar sob condições de estresse e, como reação, podem apresentar maior concentração de nitrogênio nas folhas, beneficiando assim os fitófagos nessa área. A riqueza de predadores foi maior do que a de fitófagos em ambos os fragmentos. Alguns fitoseídeos apresentaram alta abundância no período de floração [*E. citrifolius*, *E. concordis* (Chant) e *Galendromus annectens* (DeLeon)], o que sugere que o pólen pode estar sendo consumido por estes predadores. A população de *E. citrifolius* foi a única que apresentou correlação negativa com a chuva. Entretanto, como a floração de *M. fistulifera* ocorre durante a estação seca, o aumento populacional de *E. citrifolius* pode estar mais diretamente relacionado com a grande produção de pólen. A eficiência do pólen de *M. fistulifera* como alimento para *E. citrifolius* foi comprovado em laboratório pois, a taxa de oviposição das fêmeas com ele alimentadas não diferiu significativamente da taxa das alimentadas com o pólen de *T. angustifolia*. Além disso, o pólen de *M. fistulifera* foi o que apresentou a maior durabilidade, quando armazenado a 10°C , pois as fêmeas alimentadas com pólen armazenado até 41 dias, apresentaram tendência de correlação positiva entre a taxa de oviposição e o período de estocagem. *M. fistulifera* poderá ser uma planta importante em Programas de Manejo Integrado de Pragas, podendo servir como reservatório de fitoseídeos durante o período de floração.

Palavras-chave: Acarofauna, canudo de pito, diversidade biológica, floração, pólen

FICHA CATALOGRÁFICA

Daud, Rodrigo Damasco.

Diversidade de ácaros em *Mabea fistulifera* Mart. (Euphorbiaceae) e eficiência de seu pólen como alimento para fitoseídeos (Acari, Phytoseiidae) / Rodrigo Damasco Daud. – São José do Rio Preto : [s.n.], 2003

83 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Reinaldo José Fazzio Feres

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas

1. Acarologia. 2. Diversidade biológica. 3. *Mabea fistulifera* - Floração. 4. Canudo de pito. 5. Ácaro - Pólen. I. Feres, Reinaldo José Fazzio. II. Universidade Estadual Paulista. Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas. III. Título.

CDU

595.42

Diversity of mites on *Mabea fistulifera* Mart. (Euphorbiaceae) and efficiency of its pollen as food for phytoseiids (Acari, Phytoseiidae)

Rodrigo Damasco Daud

Abstract

The diversity of mites on *Mabea fistulifera* from two fragments of Semideciduos forests (Bosque Municipal = BM; Sítio Santo Antônio = SA) and the suitability of its pollen as food for phytoseiid mites were studied. BM is in an urban area whereas SA is in a rural area, near São José do Rio Preto. Monthly samples were collected in 2001. In each area and sampling date, 60 leaves were taken from three different specimens of *M. fistulifera* (20 leaves per tree) at a maximum high of 7 meters. Whenever possible, inflorescences and fruits were also sampled. All mites found were mounted in microscopy slides using Hoyer's medium, identified and counted under phase contrast microscope. Species diversity and evenness were analysed using the Shannon Wiener and Pielou index, respectively. The Maximum Theoretical Diversity and Constancy index were also determined. Student t-test was applied to compare monthly abundances of phytophagous mites. Possible relationship between mite abundance and rainfall was investigated by Pearson correlation test. *Euseius citrifolius* Denmark & Muma was the species chosen to test the suitability of *M. fistulifera* pollen as food, because it was the most abundant and frequent phytoseiid on this plant. This test was performed in a rearing chamber at $25 \pm 1^\circ\text{C}$, $60 \pm 10\%$ UR e 12 h photophase. Pollen of *Typha angustifolia* L. and *Ricinus communis* L. were used for comparison, because of their known suitability to this predator. The suitability of those 3 types of pollen was evaluated when they were stored for different periods at 10°C . The suitability of each kind of food was determined based on the oviposition rate of *E. citrifolius* at 11 consecutive days. Thirty - six species belonging to 32 genus in 15 families, totalling 8655 mites were found in this study. In both sites, the diversity exceeded 50% of the maximum theoretical diversity. However, SA showed higher diversity. Both sites had abundant phytophagous mites. However, their number was higher in BM. Some predacious species showed high abundance in the flowering season [*Euseius citrifolius*, *E. concordis* (Chant) and *Galendromus annectens* (DeLeon)]. The only significant (negative) correlation was observed between rainfall and *E. citrifolius* population. The observed differences of acarofauna between the sampled areas is perhaps a result of higher stress on trees in the urban environment (BM), which

creates favorable conditions for phyphagous mites to attack. Pollen of *M. fistulifera* can be used by some phytoseiid mites as alternative food source, contributing to their higher abundance during flowering. The results of this study indicated that *E. citrifolius* was negatively influenced by the rainfall, which could probably remove the mites from the leaves. Alternatively, the higher population of *E. citrifolius* on *M. fistulifera* in the dry season could be mostly due to the larger abundance of pollen in that period. The suitability of *M. fistulifera* pollen as food for *E. citrifolius* was confirmed in laboratory, because the oviposition rate of females fed this pollen did not differ significantly from those fed pollen of *T. angustifolia*. Moreover, pollen of *M. fistulifera* showed the highest durability when stored at 10°C , for the females fed pollen stored until 41 days showed trends of positive correlation between oviposition rate and storage period. *M. fistulifera* may be an important plant in Pest Management Programs, serving as a reservoir of phytoseiids in the flowering season.

Key-words: Acarofauna, biological diversity, blooming, canudo de pito, pollen

FICHA CATALOGRÁFICA

Daud, Rodrigo Damasco.

Diversidade de ácaros em *Mabea fistulifera* Mart.
(Euphorbiaceae) e eficiência de seu pólen como
alimento para fitoseídeos (Acari, Phytoseiidae) /
Rodrigo Damasco Daud. – São José do Rio Preto :
[s.n.], 2003

83 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Reinaldo José Fazzio Feres
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual
Paulista. Instituto de Biociências, Letras e Ciências
Exatas

1. Acarologia. 2. Diversidade biológica. 3. *Mabea*
fistulifera - Floração. 4. Canudo de pito. 5. Ácaro -
Pólen. I. Feres, Reinaldo José Fazzio. II.
Universidade Estadual Paulista. Instituto de
Biociências, Letras e Ciências Exatas. III. Título.

CDU

595.42