



Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538
(Comunicação Científica)

Levantamento de aleirodídeos em Campo Grande (MS) e região

Survey of Aleirodidae in Campo Grande, MS and region

Livia Dinalli Martins Sottoriva¹, Antonia Railda Roel¹, Aurino Florência de Lima², Rossilene Oliveira de Souza¹, Antônio Pancrácio de Souza³

¹Universidade Católica Dom Bosco, UCDB, Av. Tamararé, 6.000 – Jd Seminário, CEP 79117-900 - Campo Grande, MS. E-mail: liviadinalli@gmail.com

²Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/UFRRJ

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul/UFMS

Recebido em: 02/09/2009

Aceito em: 10/06/2011

Resumo. As moscas-brancas se alimentam de plantas cultivadas ornamentais e invasoras, causando danos diretos durante a alimentação além de transmitirem doenças. No entanto, pouco se sabe sobre as espécies, nativas ou introduzidas, e suas respectivas plantas hospedeiras. Objetivou-se assim identificar as espécies de moscas-brancas, em plantas hospedeiras no Mato Grosso do Sul. As folhas de plantas com sintomas da presença dos insetos foram coletadas juntamente com o caule e trazidos para o laboratório em sacos plásticos para reconhecimento de espécies. Foram identificadas dez espécies de mosca-branca em 17 plantas hospedeiras, além das sete amostras identificadas somente até gênero, no período de um ano.

Palavras-chave. Aleyrodidae, Insecta, moscas-brancas

Abstract. Whiteflies feeds on lots of crops causing direct damages during feeding besides of, it transmit diseases. However, only a few is known about the species of occurrence, natives or introduced, and their host plants. So, the objective of this paper is to identify whiteflies species on host plants in Mato Grosso do Sul State. The plants leaves with symptoms that indicate the presence of the insects were collected with their stem, and brought to laboratory in plastic bags for recognition of species. Ten species had been identified, in addition to seven samples identified only to genus, within a year.

Keywords. Aleyrodidae, Insecta, whiteflies

Introdução

Insetos da família Aleyrodidae, as moscas-brancas são pequenos, os adultos medem 1 a 2 mm de comprimento e 0,36 a 0,51 mm de largura, a fêmea é maior que o macho e as asas cobertas com substância pulverulenta branca (Bink-Moenen & Mound, 1990). Embora existam aproximadamente 1200 espécies descritas, poucas são classificadas como pragas agrícolas. Estão amplamente distribuídas geograficamente e vivem sobre um grande número de plantas silvestres, cultivadas e ornamentais das diversas famílias vegetais (Hilje & Morales, 2008).

B. tabaci é a espécie mais conhecida entre as classificadas como praga agrícola. É um caso considerado clássico dentro da família

Aleyrodidae quanto ao desenvolvimento de raças ou de biótipos (Oliveira & Lima, 2006). De acordo com Perring (2001) há relatos de pelo menos 41 populações diferentes e que, 24 delas são classificadas em biótipos. Entretanto, alguns autores já defendem a classificação de novas espécies e não biótipos (Barro et al., 2011).

Ao sugar a seiva das plantas hospedeiras, quando se alimentam, podem provocar alterações no desenvolvimento vegetativo e reprodutivo da planta, sendo que altas densidades populacionais podem levá-la à morte. A substância açucarada excretada pelos insetos induz o crescimento de fungos saprófitas (fumagina) sobre ramos e folhas, prejudicando o processo de fotossíntese, além de transmitir mais de 200 tipos de vírus de plantas (Hilje & Morales, 2008).



Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538
(Comunicação Científica)

Existem vários métodos de controle de pragas, mas o mais utilizado pelos produtores é o controle químico, o que demanda custos ambientais e econômicos muitas vezes elevados. O uso eficiente de diferentes métodos de controle requer a correta identificação das espécies. Espécies classificadas erroneamente podem inviabilizar medidas específicas de controle. A correta identificação dos biótipos e espécies de mosca-branca é essencial para o manejo eficiente do inseto (Lima et al., 2003). É imprescindível, portanto, o conhecimento das espécies e plantas hospedeiras e o momento ideal para o controle. Portanto, objetivou-se conhecer as espécies de mosca-branca em Campo Grande e região, em suas respectivas plantas hospedeiras.

As coletas foram efetuadas em áreas de produção agrícola com as culturas de mandioca, soja e feijão, em propriedades na região de Campo Grande, MS, em expedições mensais, durante o período de outubro de 2006 a março de 2008. Após monitoramento das plantas de mandioca, soja e feijão, as demais plantas próximas cultivadas ou invasoras, eram observadas para identificação de sintomas da presença de insetos sugadores. As plantas eram transportadas com sintomas eram em sacos plásticos e levadas ao laboratório para serem examinadas no estereomicroscópio. As plantas em que se confirmava a presença de moscas-brancas em fase de “pupa” eram herbarizadas e enviadas pelo correio ao especialista em Aleyrodidae Aurino Florência de Lima.

Resultados e Discussão

Foram identificadas dez espécies de aleirodídeos; *Aleurothrixus aepim* (Goldi), *Aleurothrixus floccosus* (Maskell), *Aleurodicus maritimus* (Hempel), *Aleyrodes proletella* (Linnaeus), *Bemisia tabaci* (Gennadius), *Bemisia tuberculata* (Bondar), *Bemisia poinsettiae* (Hempel), *Parabemisia myricae* (Kuwana), *Peracchius durantae* (Lima & Racca-Filho) e *Singhiella citrifolii* (Morgan), além de sete amostras identificadas até gênero; *Aleurothrixus* sp. (Quaintance & Baker), *Bemisia* sp. (Quaintance & Baker), *Crenidorsum* sp. (Russel), *Lecanoideus* sp. (Quaintance & Baker), *Nealeurodicus* sp. (Hempel), *Paraleyrodes* sp.

(Quaintance), *Tetraleurodes* sp. (Cockerell), em 17 plantas hospedeiras (cultivadas, ornamentais e invasoras) pertencentes a 12 famílias vegetais nas coletas realizadas no período de um ano, além das sete amostras identificadas somente até gênero (Tabelas 1 e 2).

A espécie de mosca-branca observada com maior frequência foi *B. tabaci*, encontrada nas cultivadas couve, feijão, mandioca, quiabo, soja e tomateiro e, nas invasoras, amendoim bravo, carrapicho rasteiro e erva-de-santa-luzia. *B. tabaci* possui distribuição generalizada nos trópicos, alimentando-se na mandioca na África (Berry et al., 2004), em regiões da Ásia e na Malásia (Lal & Pillai, 1981).

Adultos *B. tabaci* já foram vistos em muitos cultivos como melão, tomateiro, soja, feijão, amendoim *Arachys hypogaea*, batata doce *Ipomoea batatas*, mandioca, abóbora *Cucurbita moschata* D. e nas ornamentais, bico de papagaio *Euphorbia pulcherrima* W. e *Crossandra* sp., e em algumas ervas daninhas, como *E. heterophylla*, *Ipomoea acuminata* V., *Sida rhombifolia* L., *Leonurus sibiricus* e *Bidens pilosa* (Martinez et al., 2000).

De acordo com Baldin et al. (2005), em cultivos de tomate, o ataque de *B. tabaci* biótipo B pode ocasionar perdas de até 100% na produção. Na couve foram identificadas em duas amostragens, tanto em época chuvosa, quanto na seca. Sendo que na época seca a espécie *A. proletella* foi predominante.

Essa espécie tem sido citada como praga séria nas brassicas em cultivos na Europa (Muñiz & Nebreda, 2003). Conhecida como mosca-branca da abóbora, a espécie é encontrada em cultivos de repolho, em serralha *Sonchus oleraceus* e em *Euphorbia peplus* na Austrália (Barro & Carver, 1997).

Em mandioca observou-se maior constância de espécies de *B. tuberculata* e *A. aepim* além de, *B. tabaci*, *Nealeurodicus* sp., *Paraleyrodes* sp., essas duas últimas identificadas somente até gênero. Farias & Matos (2005) também relataram as duas primeiras espécies de moscas-brancas em erva-de-santa-luzia no Mato Grosso do Sul. Em levantamento efetuado nas regiões produtoras de São Miguel das Matas e de Cruz das Almas, na Bahia as maiores populações



Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538
(Comunicação Científica)

de *A. aepim* e *B. tuberculata* foram relatadas em carrapicho rasteiro *A. australe* (Compositae) e outras infestantes em plantios de mandioca. Nessa cultura, *B. tuberculata*, que já foi considerada uma

espécie secundária da mesma, foi encontrada em alguns municípios de Ivinhema, Deodápolis e Glória de Dourados em Mato Grosso do Sul, e na Bahia (Lima et al., 2002).

Tabela 1. Espécies de moscas-brancas (Aleyrodidae), por planta cultivada hospedeira, nome comum e científico, local e data de Coleta, em alguns municípios do Mato Grosso do Sul, 2006/2007.

Plantas cultivadas		
Espécie Vegetal	Espécie do Inseto	Data e Local de Coleta
Couve <i>Brassica oleracea</i>	<i>Aleyrodes proletella</i>	24/10/06 – Campo Grande
	<i>Bemisia tabaci</i>	05/02/07 – Campo Grande
Feijão <i>Phaseolus vulgaris</i>	<i>Bemisia tabaci</i>	24/06/07 – Maracajú
	<i>Bemisia tabaci</i>	25/06 e 16/11/07 – Campo Grande
Feijão Guandu <i>Cajanus cajan</i>	<i>Aleurodicus maritimus</i>	24/06/07 – Sidrolândia
Goiabeira <i>Psidium guajava</i>	<i>Aleyrothrixus floccosus</i>	13/03/07 – Campo Grande
	<i>Aleurodicus maritimus</i>	30/01/07 – Campo Grande
Limão <i>Citrus sp</i>	<i>Aleyrothrixus aepim</i>	
	<i>Parabemisia myricae</i>	13/03/07 – Campo Grande
	<i>Paraleyrodes sp.</i>	
	<i>Singhiella citrifolii</i>	
Limão rosa <i>Citrus limonia</i>	<i>Aleyrothrixus floccosus</i>	24/06/07 – Sidrolândia
Mandioca <i>Manihot esculenta</i>	<i>Aleyrothrixus aepim</i>	24/10/06 e 01/02/07 – Campo Grande
	<i>Bemisia tabaci</i>	
	<i>Bemisia poinsettia</i>	01/02/07 – Campo Grande
	<i>Bemisia poinsettia</i>	02/11/06 - Jaraguari
	<i>Bemisia tuberculata</i>	01/02/07 – Campo Grande
	<i>Bemisia tuberculata</i>	02/11/06 – Jaraguari
		20/10/06, 01/02, 24/06, 11/07/07 - Campo Grande
	<i>Bemisia tuberculata</i>	24/06/07 – Sidrolândia
	<i>Bemisia tuberculata</i>	24/06/07 – Maracajú
	<i>Nealeyrodes sp.</i>	01/02/07 – Campo Grande
<i>Paraleyrodes sp.</i>	01/02/07 – Campo Grande	
Quiabo <i>Abelmoschus esculentus</i>	<i>Bemisia tabaci</i>	03/02/07 – Jaraguari
Soja <i>Glycine max</i>	<i>Bemisia tabaci</i>	08/03 e 24/06/07 – Sidrolândia
	<i>Bemisia tabaci</i>	14/02/07 - Campo Grande
	<i>Bemisia tabaci</i>	15/3/07 – Maracajú
	<i>Bemisia tabaci</i>	18/3/07 – Jaraguari



Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538
(Comunicação Científica)

Tabela 2. Espécies de moscas-brancas (Aleyrodidae), por planta ornamental e invasora hospedeiras, nome comum e científico, local e data de Coleta, em Campo Grande, MS, 2006/2007.

Plantas ornamentais e invasoras		
Espécie Vegetal	Espécie do Inseto	Data e Local de Coleta
Amendoim-bravo <i>Euphorbia heterophylla</i>	<i>Bemisia poinsettia</i> <i>Bemisia tabaci</i>	05/02/07 – Campo Grande 16/11/07 – Campo Grande
Biri <i>Canna edulis</i>	<i>Aleurothrixus aepim</i> <i>Paraleyrodes</i> sp.	24/06 e 14/03/07 – Campo Grande 24/06/07 – Campo Grande
Carrapicho rasteiro <i>Acanthospermum hispidum</i>	<i>Bemisia tabaci</i>	16/11/07 - Campo Grande
Erva-de-santa-luzia <i>Euphorbia hirta</i>	<i>Bemisia</i> sp. <i>Bemisia tabaci</i>	05/02/07 – Campo Grande 16/11/07 - Campo Grande
Ipê rosa <i>Tabebuia</i> sp.	<i>Aleurothrixus</i> sp.	13/03/07 – Campo Grande
Oitizeiro <i>Licania tomentosa</i>	<i>Lecanoides</i> sp. <i>Tetraleurodes</i> sp.	30/05/07 – Campo Grande

A. aepim é uma espécie com a segunda maior ocorrência em cultivos de mandioca, de acordo com esse levantamento. Outros autores localizaram esta espécie nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Piauí, Tocantins (Oliveira et al., 2005), e no Mato Grosso do Sul (Oliveira & Lima, 2006), em mandioca. *Citrus* sp também é caracterizada como hospedeira dessa espécie no Brasil por Evans (2007).

B. poinsettiae foi observada em mandioca e em plantas de amendoim bravo (Euphorbiaceae), nos levantamentos feitos em Campo Grande. Segundo Evans (2007), *B. poinsettiae* foi encontrada em plantas de *Poinsettia heterophylla* (Euphobiaceae).

No ipê rosa e pingo de ouro, na cidade de Campo Grande, foram observadas espécies de *Aleurothrixus*. Esse gênero está muito bem representado no novo mundo, 15 das 18 espécies descritas são de origem americana (Myartseva & Coronado-Blanco, 2007). Arnal et. al. (1993) relata esse gênero em *Cyperus rotundus*, Cassino & Nascimento (1999) em *Citrus* sp., Oliveira & Lima (2006) em café, goiaba e mandioca.

Em coleta efetuada em Sidrolândia observou-se também esse mesmo gênero em

pingo de ouro, juntamente com: *P. durantae*, *Paraleyrodes* sp. e *Crenidorsum* sp. Vázquez (2004) afirma a existência de espécies pertencentes a esse gênero em plantas de *Coccoloba* sp., em Cuba, Bahamas, Haiti, Ilhas Virgens, Jamaica e República Dominicana. *P. durantae*, descrita pela primeira vez por Lima & Racca-Filho (2005), em plantas de pingo de ouro, mas, também afirmam que foi encontrada em hospedeiro desconhecido em Belize. O gênero de mosca-branca *Crenidorsum* foi observado em plantas de Araceae por Arnal et al. (1993). Mound & Halsey (1978) citam como hospedeiras, as plantas das famílias Polygonaceae e Malpighiaceae.

Na Cannaceae *Canna edulis* conhecida como birí, foram feitos levantamentos somente na cidade de Campo Grande, verificando duas espécies de aleirodódeos: *A. floccosus* e *Paraleyrodes* sp. No Brasil, esse último gênero de mosca-branca, ocorre, no Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Bahia (Cassino & Nascimento, 1999), em citros, corroborando com García et al. (1992) que afirmam que o gênero *Paraleyrodes* distribui-se pelo continente americano e suas espécies são encontradas em sua maior proporção sobre *Citrus* sp. Entretanto



Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538
(Comunicação Científica)

algumas espécies podem ser vistas em outros grupos de plantas como em *Passiflora edulis* na Venezuela (Arnal et al., 1993).

No Brasil, *A. floccosus* encontra-se distribuído nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste (Rodrigues & Cassino, 2003).

Em oitizeiro, *Licania tomentosa*, espécies coletadas em Campo Grande foram identificadas até gênero, como *Lecanoideus* sp. e *Tetraleurodes* sp. Evans (2007) relacionou as espécies *Aleurodicus maritimus*, *Aleurodicus neglectus*, *Aleurodicus pulvinatus*, *Aleurodicus* sp., *Lecanoideus mirabilis*, *Paraleyrodes goyabae*, *Paraleyrodes singularis*, *Aleurodicus cocois* e *Aleurothrixus floccosus* em oitizeiro, sendo que somente as duas últimas espécies não ocorrem no Brasil. Entretanto, essa planta foi descrita como hospedeira dos aleirodídeos *A. cocois* e *A. floccosus* no Brasil por Souza (2002).

Em amostras de goiabeira, constatou-se a presença de *A. floccosus*, em Campo Grande. Conhecida como a mosca-branca dos citros, tem ampla distribuição mundial e é encontrado nas famílias de plantas frutíferas: Anacardiaceae, Annonaceae, Myrtaceae, Rutaceae e Sapotaceae (Arnal et al., 1993). *A. floccosus* foi identificada de amostras de folhas de limoeiro em Sidrolândia. Em Campo Grande se coletou amostras da mesma espécie vegetal contendo outros aleirodídeos como: *A. aepim*, *S. citrifolii*, *Paraleyrodes* sp., *P. myricae*.

Em amostras de feijão guandu, em Sidrolândia e de goiabeira em Campo Grande identificou-se um exemplar de *A. maritimus*. Arnal et al. (1993) relatam *A. maritimus* em *Melicoccus bijugatus* J. e *Delechampia tiliifolia*, também na Venezuela. No Brasil, Evans (2007) observou esta mesma espécie em *Licania tomentosa* e *Psidium* sp.

Já espécies de *Tetraleurodes*, foram descritas por Vázquez (2004), em plantas de *Phaseolus* sp. na Jamaica e República Dominicana, em *Ficus* sp. em Cuba, em *Coccoloba* sp. e *Rosa* sp., em Porto Rico. Também observou espécies de moscas-brancas *Lecanoideus* em *Annona squamosa* em Trinidad e, em *Nectandra* sp. na República Dominicana.

Em limoeiros foram encontradas as espécies *A. aepim*, *A. floccosus*, *Singhiella*

citrifolii, *Paraleyrodes* sp, *Parabemisia myricae*. Sendo que as duas primeiras já encontradas em outras amostragens. *S. citrifolii*, nativa da Ásia, é uma das moscas-brancas mais comuns associadas ao citros na Flórida (Nguyen, 2001), hospedeiros mais importantes dessa espécie, mas também, já foi encontrada em espécies de *Ficus*, *Gardenia* e *Dioscorea* (Myartseva & Luna-Salas, 2005).

A distribuição de *Parabemisia myricae* estende-se a todos os continentes, em cerca de 20 países, hospedando-se em cerca de 80 espécies distribuídas por 35 famílias vegetais. Em Portugal apenas foi detectada em citrinos e abacateiro (Franco et al., 1996).

A espécie *B. tabaci* é a mais comum, coletada em nove espécies vegetais, em sete famílias vegetais, não diferenciadas pelo seu biótipo. As demais espécies de mosca-branca se restringem a no máximo três espécies vegetais.

Agradecimentos

Ao Ministério de Ciência e Tecnologia – MCT, ao Centro de Pesquisas do Pantanal – CPP, pelo apoio financeiro e concessão de bolsa de iniciação científica.

Referências

ARNAL, E.; RUSSELL, L.M.; DEBROT, E.; RAMOS, F.; CERMELI, M.; MARCANO, R.; A. MONTAGNE, A. Lista de moscas blancas (Homoptera: Aleyrodidae) y sus plantas hospederas en Venezuela. **Florida Entomologist**, Lutz, v.76, n.2, 1993.

BALDIN, E.L.L.; VENDRAMIM, J.D.; LOURENÇÃO, A.L. Resistência de genótipos de tomateiro à mosca-branca *Bemisia tabaci* (Gennadius) biótipo B (Hemiptera: Aleyrodidae). **Neotropical Entomology**, Londrina, v.34, n.3, p.435-441, 2005.

BARRO, P.J.; CARVER, M. Cabbage Whitefly, *Aleyrodes proletella* (L.) (Hemiptera: Aleyrodidae), Newly Discovered in Australia **Australian Journal of Entomology**, Western Australia, v.36, p. 255-256, 1997.

BARRO, P.J.; LIU, S.; BOYKIN, L.M.; DINSDALE, A.B. *Bemisia tabaci*: A statement of



Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538
(Comunicação Científica)

species status. **Annual Review of Entomology** v. 56, p. 1-19, 2011.

BERRY, S.D.; FONDONG, V.N.; REY, C.; ROGAN, D.; FAUQUET, C.M.; BROWN, J.K. Molecular evidence for five distinct *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae) geographic haplotypes associated with cassava plants in Sub Saharan Africa. **Annals of the Entomological Society of America**, v. 97, p. 852-859, 2004.

BINK-MOENEN, R.M.; MOUND, L.A. Whiteflies, Diversity, Biosystematics: Evolutionary patterns. In Gerling, D. (ed.) **Whiteflies their bionomics, pest status and management**, Intercept, Andover, 1990. p.1-11.

CASSINO, P.C.R.; NASCIMENTO, F.N. Aleirodódeos (Homoptera: Aleyrodidae) em Plantas Cítricas no Brasil: Distribuição e Identificação. **Anais da Sociedade Entomológica Brasileira**, Londrina, v. 28, n.1, p. 55-83, 1999.

EVANS, G.F. **Host plant list of the whiteflies (Aleyrodidae) of the world**. USDA/Animal Plant Health Inspection Service (APHIS), 2007. 290 p.

FARIAS, A.R.N.; MATOS, A.P. de. Plantas infestantes hospedeiras de moscas-brancas em plantios de mandioca. In: CONGRESSO BRASILEIRO DA MANDIOCA, 11, 2005, Campo Grande, MS, 2005. **Anais...** Cruz das Almas: Sociedade Brasileira de Mandioca.

FRANCO, J.C.; CARVALHO, J.P. CAVACO, M.; FERNANDES, J.E. Sobre a presença de *Parabemisia myricae* (Kuwana) (Homoptera; Aleyrodidae) em Portugal. **Boletim Sanidad Vegetal**, Plagas, v. 22, n.3, p. 521-536, 1996.

GARCÍA, E.J.G.; GARIJO, C.S.; GARCIA, G. Presencia de *Paraleyrodes* sp. pr. *citri* (Bondar, 1931) (Insecta: Homoptera: Aleyrodidae) en los cultivos de cítricos de la provincia de Málaga (sur de España): Aspectos biológicos y ecológicos de la plaga. **Boletim Sanidad Vegetal**, Plagas, v.18, p. 3-9, 1992.

HILJE, L.; MORALES, F.J. Whitefly bioecology

and management in Latin America, p. 4250-4260. In: Capinera J. (ed.) **Encyclopedia of Entomology**. Springer, 2580p, 2008.

LAL, S.S.; PILLAI, K.S. Cassava pests and their control in southern India. **Tropical Pest Management**, Brisbane, v.27, n.4, p. 480-491, 1981.

LIMA, A.F.; RACCA-FILHO, F. *Peracchius durantae*, a new genus and species of whitefly (Hemiptera: Aleyrodidae) from Brazil. **Zootaxa**, Auchland, v. 1045, p.39-43, 2005.

LIMA, L.H.C.; CAMPOS, L.; MORETZSOHN, M.C.; NÁVIA, D.; OLIVEIRA, M.R.V. de. Genetic diversity of *Bemisia tabaci* (Genn.) populations in Brazil revealed by RAPD markers. **Genetics and Molecular Biology**, São Paulo, v.25, n.2, p. 217-223, 2002.

LIMA, L.H.C.; QUEIROZ, P.R.; MORETZSOHN, M. de C.; LAGO, W.M.N.; CAMPOS, L.; OLIVEIRA, M.R.V. de. Estudos da variabilidade genética da mosca branca, *Bemisia tabaci* (Hemiptera, Aleyrodidae) no Brasil. Brasília, EMBRAPA, 2003, 29 p., (**Documentos n. 109**).

MARTINEZ, S.; CARVALHO, A.O.R.; VIEIRA, L.G.; NUNES, L.M.; BIANCHINI, A. Identification, Geographical Distribution and Host Plants of *Bemisia tabaci* (Genn.) Biotypes (Homoptera: Aleyrodidae) in the State of Paraná, Brazil. Londrina, **Anais da Sociedade Entomológica Brasileira**, Londrina, v.29, n.3, p.507-693, 2000.

MOUND, L.A.; HALSEY, S.H. Whitefly of the world: A systematic catalogue of the Aleyrodidae (Homoptera) with host plant and natural enemy data. **British Museum (Natural History)**: Chichester, 1978, 329p.

MUÑIZ, M.; NEBREDÁ, M. Diferencial variation in host referente of *Aleyrodes proletella* (L.) on several cauliflower cultivars. In: Integrated Control in Protected Crops. **Mediterranean Climate IOBC wprs Bulletin**, v.26, n.10, p.49-52, 2003.



Revista Agrarian
ISSN: 1984-2538
(Comunicação Científica)

MYARTSEVA, S.N.; CORONADO-BLANCO, J.M. Especies de *Eretmocerus haldeman* (Hymenoptera: Aphelinidae) – parasitoides de *Aleurothrixus floccosus* (Maskell) (Homoptera: Aleyrodidae) de México, con la descripción de una nueva especie. **Acta Zoológica Mexicana**, Xalapa, v., 23, n.1, p. 37-46, 2007.

MYARTSEVA, S.N.; LUNA-SALAS, J.F.. Primer registro de la mosquita blanca de alas nebulosas *Dialeurodes citrifolii* (Morgan) (Homoptera: Aleyrodidae) em Nuevo Leon, México. Nota Científica. **Folia Entomologica Mexicana**, Tamaulipas, Mexico, v.44, n.3, p. 367-369, 2005.

NGUYEN, R.; HAMON, A.; FASULO, T.R. Cloudywinged Whitefly, *Singhiella (Dialeuroodes) citrifolii* (Morgan) (Insecta: Homoptera: Aleyrodidae: Aleyrodina). Gainesville, University of Florida, 2001. 10p., (**Entomology Circular**, nº 275).

OLIVEIRA, M.R.V.; LIMA, L.H.C. Moscas brancas na cultura da mandioca no Brasil. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2006 (**Documentos**, nº186).

OLIVEIRA, M.R.V.; VILARINHO, K.R.; QUEIROZ, P.R.; LIMA, L.H.C. **The introduction and dispersal of whiteflies in cassava production areas of Brazil**. In: BCPC SYMPOSIUM PROCEEDINGS, 81: Plant Protection and Plant Health in Europe: introduction and spread of invasive species. 2005. p. 271-272.

PERRING, T. M. The *Bemisia tabaci* species complex. **Crop Protection**, v. 20, p. 725-737, 2001.

SOUZA, L.A. Insetos Pragas em Acessos de Açaizeiro em Viveiro. Belém: Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento, MAPA, PA, 2002. 5 p. (**Comunicado Técnico** nº 75).

VÁZQUEZ, L.L. Lista de moscas blancas (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Aleyrodidae) y sus plantas hospedantes en el Caribe. **Fitosanidad**, La Habana, Cuba, v.8, n.4, p.7-18, 2004.