

ISSN 1517-1329

Setembro, 2001



**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**



OSPEDEIROS ALTERNATIVOS DA MOSCA-BRANCA

Bemisia tabaci biótipo "B" (Hemiptera: Aleyrodidae)

NO RIO GRANDE DO NORTE



Embrapa
Agropecuária Costeiras

República Federativa do Brasil

Fernando Henrique Cardoso
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Marcus Vinícius Pratini de Moraes
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida
Presidente

Alberto Duque Portugal
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast
José Honório Accarini
Sérgio Fausto
Urbano Campos Ribeiral
Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari
Bonifácio Hideyuki Nakasu
José Roberto Rodrigues Peres
Diretores

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Lafayette Franco Sobral
Chefe-Geral

Maria de Fátima Silva Dantas
Chefe-Adjunto de Administração

Amaury Apolonio de Oliveira
Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Jorge do Prado Sobral
Chefe-Adjunto de Comunicação, Negócios e Apoio

Fol 06474

CPATC

HOSPEDEIROS ALTERNATIVOS DA MOSCA-BRANCA

***Bemisia tabaci* biótipo "B" (Hemiptera: Aleyrodidae)
NO RIO GRANDE DO NORTE**

Marcos Antônio Barbosa Moreira

Embrapa

Tabuleiros Costeiros



Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Tabuleiros Costeiros

Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju-SE

Tel (0**79) 217-1300

Fax (0**79) 217-6145

Home page: <http://www.cpatc.embrapa.br>

E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

Comitê Local de Publicações

Presidente: Amaury Apolonio de Oliveira

Secretária-Executiva: Aparecida de Oliveira Santana

Membros: Emanuel Richard Carvalho Donald

Ederlon Ribeiro de Oliveira

Denis Medeiros dos Santos

Francisco Elias Ribeiro

José Henrique de Albuquerque Rangel

Revisor de texto: David Soares Pinto

Diagramação: Aparecida de Oliveira Santana

1ª edição

1ª impressão 2001: 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

MOREIRA, M.A.B. Hospedeiros alternativos da mosca-branca, *Bemisia tabaci* biótipo "B" (Hemiptera: Aleyrodidae) no Rio Grande do Norte. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2001. 12p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Documentos, 26).

CDD: 634.61

© Embrapa 2001

SUMÁRIO

<u>1 INTRODUÇÃO.....</u>	<u>5</u>
<u>2 LEVANTAMENTOS REALIZADOS SOB CONDIÇÕES DE CAMPO NO RIO GRANDE DO NORTE.....</u>	<u>7</u>
<u>3 RESULTADOS ALCANÇADOS.....</u>	<u>8</u>
<u>4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</u>	<u>11</u>

HOSPEDEIROS ALTERNATIVOS DA MOSCA-BRANCA

Bemisia tabaci biótipo "B" (Hemiptera: Aleyrodidae)

NO RIO GRANDE DO NORTE

Marcos Antônio Barbosa Moreira¹

1 INTRODUÇÃO

A mosca-branca *Bemisia tabaci* raça B ou biótipo B, conhecida também como *Bemisia argentifolli* (Bellows et al., 1994), tem sido constatada em quase todos os estados brasileiros, sendo sua primeira ocorrência em São Paulo em 1991 e atingindo o Distrito Federal (França et al., 1996) e Região Nordeste a partir de 1996 (Melo, 1992; Lourenção & Nagai, 1994 e Haji et al., 1996a).

Essa praga provoca perdas que variam de 30% a 100% da produção, de acordo com a cultura atacada (Salguero, 1993). Os danos ocorrem diretamente por causa da sucção da seiva e estão indiretamente associados à transmissão de geminivírus, introdução de fitotoxinas e perdas na produtividade (Lourenção & Nagai, 1994). O rápido desenvolvimento da resistência dessa praga aos inseticidas convencionais, como os organofosforados e piretróides, a fácil adaptabilidade a novos agroecossistemas e a rápida disseminação, aliados à alta diversidade de plantas hospedeiras, têm dificultado o uso de vários produtos e de alternativas de manejo visando ao controle desse inseto (Brown, 1993 & Salguero, 1993).

A região de maior ocorrência da *Bemisia tabaci* biótipo B no Brasil é a Nordeste, destacando-se os Estados do Rio Grande do Norte, Pernambuco, Ceará, Sergipe e Bahia (Haji et al., 1996a). A mosca-branca representa uma séria ameaça para agricultura nordestina, principalmente para hortaliças (Haji, 1996b) em face do elevado número de hospedeiros alternativos da praga.

¹ Eng.-Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44, CEP 49001-970, Aracaju/SE. E-mail: mmoreira@cpatc.embrapa.br

As grandes áreas destinadas ao pólo agroindustrial e de hortifruticultura nesses estados, associado às condições climáticas altamente favoráveis à praga o ano todo, permitem a alta capacidade reprodutiva e adaptativa do inseto, ocasionando, conseqüentemente, sérios prejuízos econômicos (Haji et al., 1996a).

No Rio Grande do Norte, a *B. tabaci* biótipo B está praticamente disseminada em todos os agroecossistemas do Estado e vem causando prejuízos econômicos nas culturas de melão, melancia, jerimum, feijão, fumo, tomate, algodão e batata-doce. A disseminação se propaga por diversas áreas destacando-se: a Região do Baixo-Açú, abrangendo os Municípios de Açú, Mossoró, Ipanguaçu, Alto do Rodrigues, Baraúnas, Itajá, Carnaúbas e Pendências; Região Oeste, nos Municípios de Alexandria, Umarizal, Rafael Godeiro, Pau dos Ferros, Marcelino Vieira, José Penha e Rafael Fernandes; e Região do Mato Grande e Agreste, abrangendo os Municípios de São Paulo do Potengi, Brejinho, Monte Alegre, Nísia Floresta, Touros, Maxaranguape e Afonso Bezerra (PROFRUTAS, 1998).

Aspectos da biologia, comportamento, ecologia e prejuízos econômicos advindos do seu ataque têm sido estudados por numerosos autores nacionais e estrangeiros. Entretanto, a interação da mosca-branca com plantas nativas, daninhas ou concorrentes não tem sido levada em consideração, o que tem impossibilitado estudos relacionados à migração, dinâmica populacional e aproveitamento desses hospedeiros como plantas-isca e portadoras de agentes de controle biológico, uma vez que essas plantas não são atingidas nem sofrem processo de pressão de seleção com o uso prolongado de agroquímicos.

Em face da escassez da literatura nacional especializada sobre o assunto e da recente introdução da *B. tabaci* biótipo B no País, pouco se conhece a respeito dos hospedeiros alternativos nos diferentes agroecossistemas onde ela constitui-se limitação ou séria ameaça.

Esta publicação objetiva efetuar o levantamento das plantas nativas, daninhas ou concorrentes constituídas como hospedeiras alternativas da *B. tabaci* biótipo B, sob condições de campo, visando ao estabelecimento de estratégias de convivência da praga em diversos agroecossistemas do Rio Grande do Norte.

2 LEVANTAMENTOS REALIZADOS SOB CONDIÇÕES DE CAMPO NO RIO GRANDE DO NORTE

O estudo foi realizado no período de agosto a novembro de 1999 na Região do Baixo-açú, compreendendo os Municípios de Açú, Alto do Rodrigues e Pendências, os quais apresentaram cultivos sucessivos e altas infestações de mosca-branca. Foram efetuadas cinco coletas de plantas nativas, daninhas ou concorrentes consideradas hospedeiras alternativas, sendo duas em Açú, em área de milho e melão, uma em Alto Rodrigues, em cultivo de feijão, e duas em Pendências, em área de algodão. Todas as coletas foram efetuadas em lavouras irrigadas por pivô central, exceto a cultura do melão, que foi com irrigação do tipo localizada.

Para proceder à coleta das plantas nativas estabeleceu-se como critério o caminhamento aleatório em zig-zag no interior das áreas cultivadas, constando 30 os pontos amostrados, cada ponto correspondendo a 6 m² de área. Outros 20 pontos com a mesma área foram estabelecidos fora da área irrigada, distando cerca de 30 m um do outro, perfazendo um total de 50 pontos de amostragem/cultura.

As plantas nativas foram coletadas com a parte aérea contendo a inflorescência, os frutos, os ramos e as folhas para facilitar a identificação pelo nome vulgar. As folhas foram conduzidas para o laboratório onde foram inspecionadas na porção inferior com lupa de 10 x de aumento, quantificando-se as formas imaturas da mosca-branca, como ovos, ninfas e “pupas”.

As plantas nativas, daninhas ou concorrentes nas quais foram constatadas somente a presença de adultos da praga não foram consideradas neste levantamento, por constituírem meros locais de alojamento ou refúgio; também não foi considerada a quantificação das formas imaturas da praga com relação aos hospedeiros alternativos encontrados.

Após a quantificação das formas imaturas as amostras, já relacionadas pelo nome vulgar, foram comparadas e compatibilizadas para a identificação respectiva de cada espécie, segundo a metodologia preconizada por Lorenzi (2000).

3 RESULTADOS ALCANÇADOS

Foi constatada a presença da *B. tabaci* biótipo B colonizando 24 espécies nativas, dentre estas, plantas daninhas semi- arbustivas e arbustivas (Tabela 1). Registrou-se elevada quantidade de plantas nativas como hospedeiras da mosca-branca, na Região do Baixo-Açú, associadas às culturas de milho, melão, feijão e algodão. As áreas irrigadas, bem como as de vegetação típica da caatinga próximas às áreas cultivadas, apresentaram as mesmas espécies de plantas nativas associadas à mosca-branca.

As plantas nativas, daninhas ou concorrentes, são potenciais hospedeiras alternativas da mosca-branca sob as condições dos agroecossistemas do Rio Grande do Norte. Essas plantas apresentam-se como local de escape ou refúgio durante os vãos de dispersão ou migração para outras áreas cultivadas ou até mesmo para outras localidades durante as pulverizações, oferecendo abrigo, fonte de alimento e condições favoráveis para o seu estabelecimento e proliferação.

As plantas nativas hospedeiras da mosca-branca constatadas nesse estudo são recorrentes (PROFRUTAS, 1998) em outros Municípios do Rio Grande do Norte, em culturas como fumo, abóbora, melancia e tomate, a exemplo da malva-branca (*Sida cordifolia*), malva-vermelha (*Croton grandulosus*), mata-pasto (*Cassia reticulata*), maxixe (*Cucumis anguria*) e jitrana (*Ipomoea glabra*), encontradas no Município de Baraúna. Semelhantemente, encontraram-se em Mossoró as espécies feijão-de-rola (*Phaseolus semirectus*), malva-branca (*Sida cordifolia*), mata-pasto (*Cassia reticulata*), pega-pinto (*Bearhavia hirsuta*), maxixe (*Cucumis anguria*), jitrana (*Ipomoea glabra*) e fedegoso (*Heliotropium indicum*), todas colonizando as mesmas culturas.

Duas outras hospedeiras não constatadas neste estudo foram relatadas por PROFRUTAS (1998). É o caso do melão-de-são-caetano (*Mormodica clarantia*), presente em culturas de melão, melancia, abóbora, feijão e tomate, no Município de Mossoró, e o carrapicho-de-cigano, em cultura de melão, no Município de Apodi.

Oliveira et al. (1999) constataram a presença da mosca-branca colonizando várias plantas daninhas associadas à cultura de melão no Município de Mossoró, sendo encontradas as seguintes espécies: bredo (*Amaranthus viridis*), corda-de-viola (*Merremia* sp.), campanhia (*Ipomoea* sp.), pega-pega (*Desmodium* sp.), poaia-do-campo (*Richardia* sp.), beldroega (*Portulaca oleraceae*), crista-de-galo (*Heliotropium indicum*), fedegoso (*Senna obtusifolia*) e mussabê (*Terminalia brasiliensis*).

Diversas plantas nativas hospedeiras da mosca-branca relatadas por Vasconcelos et al. (1999) na Região do Semi-Árido, em Petrolina, PE, foram recorrentes no presente estudo, citando-se: malva-de-flor-amarela (*Waltheria* sp.) imbirá (*Waltheria rotundifolia*), relógio (*Sida* sp.) bredo (*Amaranthus deflexus*), corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*), erva-andorinha (*Phyllanthus tenellus*), malva-grossa (*Sida cordifolia*) e azulão (*Heliotropium* sp.).

Na Região do Agreste de Pernambuco, nos Municípios de Pesqueira, Sanhoró, Camocim de São Félix e Bezerros, Netto et al. (1999) encontrou, associadas à cultura do tomateiro, as hospedeiras alternativas da mosca-branca conhecidas como erva-de-santa-luzia (*Euphorbia hirta*), serracha (*Sonchus oleraceus*) e a jitrana (*Ipomoea acuminata*).

Kiill et al. (1999) afirmaram que a mosca-branca foi encontrada colonizando plantas nativas e daninhas associadas às fruteiras irrigadas uva, manga, coco e banana, do Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho, em Petrolina, PE, sendo constatadas as seguintes espécies: amendoim-bravo ou leiteira (*Euphorbia heterophylla*), serralhinha (*Emilia sagitata*), camapú (*Physallis angulata*), bredo (*Amaranthus deflexus*), poaia-branca (*Richardia grandiflora*), corda-de-viola (*Ipomoea grandifolia*), cruz-de-malta (*Ludwigia* sp.) e malva-branca (*Sida cordifolia*).

Este estudo permitiu concluir que a mosca-branca, *B. tabaci* biótipo B, está bastante disseminada e estabelecida na Região do Baixo-Açú no Estado do Rio Grande do Norte, associada às culturas do milho, feijão, algodão e melão, tanto na época de safra como na entre-safra.

TABELA 1. Plantas nativas como hospedeiras alternativas da mosca-branca, *B. tabaci* biótipo B, em diversos agroecossistemas do Rio Grande do Norte, 1999.

Nome vulgar	Nome científico
Amendoim-bravo	<i>Euphorbia heterophylla</i>
Bredo ou caruru	<i>Amaranthus deflexus</i>
Bredo-branco	<i>Amaranthus spinosus</i>
Camapú	<i>Physalis angulata</i>
Carrapicho-de-carneiro	<i>Acanthospermum indicum</i>
Catingueira	<i>Caesalpinia brateosa</i>
Corda-de-viola	<i>Ipomoea grandifolia</i>
Feijão-de-rola	<i>Phaseolus semierectus</i>
Fedegoso	<i>Heliotropium indicum</i>
Guaxuma-branca	<i>Sida graziovii</i>
Jitirana	<i>Ipomoea glabra</i>
Jurema-branca	<i>Mimosa verrugosa</i>
Malva-branca	<i>Sida cordifolia</i>
Malva-veludo	<i>Waltheria americana</i>
Malva-vermelha	<i>Croton grandulosus</i>
Malva-preta	<i>Sidastrum micranthum</i>
Mata-pasto	<i>Cassia reticulata</i>
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i>
Mofumbo	<i>Cobretum leprosum</i>
Mororó	<i>Bahuinia fortificata</i>
Mussabê	<i>Terminalia brasiliensis</i>
Pega-pinto	<i>Bearhavia hirsuta</i>
Quebra-pedra	<i>Phyllanthus tenellus</i>
Serralha	<i>Sonchus oleraceus</i>

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PROFRUTAS. ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES E EXPORTADORES DE FRUTAS TROPICAIS DO NORDESTE. Levantamento preliminar sobre a distribuição geográfica de *Bemisia argentifolii* e de plantas hospedeiras cultivadas e nativas no estado do Rio Grande do Norte. Açú-RN, 1998. 16p.
- BELLOWS JUNIOR, T.S.; PERRING, T.M.; GILL, R.J.; HEADRICK, D.H. Description of a species of *Bemisia* (Homoptera: Aleyrodidae) infesting North American agriculture. *Annals Entomological Society of America*, Palo Alto, v.87, p.195-206, 1994.
- BROWN, J.K. Evaluación crítica sobre los biotipos de mosca blanca em America, de 1989 a 1992. IN: HILGE, L. ARBOLEDA, O. Las moscas blancas (Homoptera: Aleyrodidae) en America Central y El Caribe. Turrialba: CATIE, 1992. p.1-9. (CATIE. Série Técnica, Informe Técnico, 205, 1993).
- FRANÇA, F.H.; VILLAS BÔAS, G.L.; CASTELO BRANCO, M. Ocorrência de *Bemisia argentifolii* Bellows & Perring (Homoptera: Aleyrodidae) no Distrito Federal. *Anais da Sociedade Entomológica do Brasil*, Porto Alegre, v.25, n.2, p.369-372, 1996.
- HAJI, F.N.P.; LIMA, M.F.; TAVARES, S.C.C. de H.; ALENCAR, J.A. de.; PREZOTTI, L. Recomendações fitossanitárias para a cultura do tomate industrial nos perímetros irrigados do Submédio São Francisco. Ano Agrícola 1996a. Petrolina, PE: EMBRAPA-CPTSA, 1996a. 8p. (EMBRAPA-CPTSA. Comunicado Técnico, 65).
- HAJI, F.N.P.; ALENCAR, J.A. de.; LIMA, M.F. Mosca-branca: danos, importância econômica e medidas de controle. Petrolina, PE: EMBRAPA-CPTSA, 1996b. 9p. (EMBRAPA-CPTSA. Documentos, 83).
- KIILL, L.H.P.; HAJI, F.N.P.; LIMA, P.C.F. Avaliação do grau de infestação de mosca-branca, *Bemisia* spp, em plantas invasoras em áreas de fruteiras irrigadas. In: VIII Encontro Latino-Americano e do Caribe sobre moscas brancas e geminivirus, 1999, Recife. *Anais. Recife: IPA*, 1999. p.142.

- LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. Harry Lorenzi, autor/coordenador 5ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2000.
- LOURENÇÃO, A.L.; NAGAI, H. Surtos populacionais de *Bemisia tabaci* no Estado de São Paulo. *Bragantia*, Campinas, v.53, n.1, p.53-59, 1994.
- MELO, P.C.T. Mosca-branca ameaça produção de hortaliças. Campinas: Asgrow do Brasil Sementes, 1992. 2p.(Informe Técnico).
- NETTO, L.; COSTA, A.M.; WARUMBY, J.F.; ARRUDA, G.P.; LACERDA, C.A.; LIMA, V.C. Identificação de plantas hospedeiras de mosca-branca em cultura do tomateiro na região do agreste de Pernambuco. In: VIII Encontro Latino-Americano e do Caribe sobre moscas brancas e geminivírus, 1999, Recife. Anais. Recife: IPA, 1999. p.142.
- OLIVEIRA, M.R.V.; NÁVIA, D.; LIMA, L.H.C.; OLIVEIRA, M.A.S.; ICUMA, I. M.; CAMPOS, L.; FERNANDES, E. R. Monitoramento das populações de *Bemisia tabaci* Raça B, nas áreas produtoras de melão e melancia, em Mossoró, RN. In: VIII Encontro Latino-Americano e do Caribe sobre moscas brancas e geminivírus, 1999, Recife. Anais. Recife: IPA, 1999. p.142.
- SALGUERO, V. Perspectivas para el manejo dei complejo mosca blanca-virosis. IN: HILGE, L. ARBOLEDA, O. Las moscas blancas (Homoptera: Aleyrodidae) en America Central y El Caribe. Turrialba: CATIE, 1992. P.20-26. (CATIE. Série Técnica, Informe Técnico, 205, 1993).
- VASCONCELOS, S.D.; BEZERRA, MARY-ANN, S.; OLIVEIRA, D.L. Ocorrência de predadores associados à mosca-branca *Bemisia tabaci* raça B em plantas invasoras do semi-árido brasileiro. In: VIII Encontro Latino- Americano e do Caribe sobre moscas brancas e geminivírus, 1999, Recife. Anais. Recife: IPA, 1999. p.142.



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária
dos Tabuleiros Costeiros***

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Av. Beira-Mar, 3250, Caixa Postal 44

CEP 49001-970, Aracaju, SE

*Fone (0**79) 217-1300 Fax (0**79) 217-6145*

E-mail: sac@cpatc.embrapa.br

**MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E DO
ABASTECIMENTO**



Trabalhando em todo o Brasil