

Diversidad y origen de la afidofauna venezolana (Hemiptera: Aphidoidea)

Mario Cermeli.

Inia-Ceniap, Protección Vegetal. Apartado Postal 4653. Av. El Limón, Maracay, Edo. Aragua, Venezuela. Tlfs. (0243) 2402755 - 2402911. Fax (0243) 2402911. E-mail: mcermeli@inia.gob.ve

Resumen

CERMELI M. 2006. Diversidad y origen de la afidofauna venezolana (Hemiptera: Aphidoidea). ENTOMOTROPICA 21(2): 83-89.

El presente trabajo actualiza la afidofauna venezolana con la adición de especies registradas después de la publicación de la lista de áfidos en 1990 y hace énfasis en el origen y distribución de estas especies. Las 94 especies y 60 géneros presentes en el país están distribuidas en las tres Familias que constituyen la Superfamilia Aphidoidea. Las Familias Adelgidae y Phylloxeridae están representadas por una especie cada una, el resto de las especies se ubican en la Familia Aphididae. En esta última, están representadas ocho de las 20 Subfamilias reconocidas: Aphidinae, Chaitophorinae, Hormaphidinae, Lachninae, Lizeriinae, Myzocallidinae, Neophyllaphidinae y Pemphiginae. Mas del 80% de las especies y 73% de los géneros están incluidos en la Subfamilia Aphidinae. La mayoría de las especies presentes en Venezuela es cosmopolita u originaria de otras regiones, distribuyéndose de la siguiente manera: 24 de origen Neártico (25,53%), 18 del Paleártico (19,25%), 10 del Holártico (10,64%), 16 de origen Oriental (17,02%) y cuatro del Etiópico (4,26%). Solo 12 especies (12,26%) son de origen Neotropical, y de éstas sólo cuatro especies (4,26%) son endémicas o fueron descritas de Venezuela.

Palabras clave adicionales: áfidos, especies, faunística, Venezuela.

Abstract

CERMELI M. 2006. Diversity and origin of venezuelan aphidofauna (Hemiptera: Aphidoidea). ENTOMOTROPICA 21(2): 83-89.

The present paper updates Cermeli's 1990 list of Venezuelan aphid fauna, we emphasize on the origin and world distribution of the species. Ninetyfour species and 60 genera are reported in the three families of the Superfamily Aphidoidea. Adelgidae and Phylloxeridae is each represented by one species, the rest of the species belong to the Aphididae. Of the twenty recognized subfamilies of Aphididae, eight are present: Aphidinae, Chaitophorinae, Hormaphidinae, Lachninae, Lizeriinae, Myzocallidinae, Neophyllaphidinae and Pemphiginae. More than 80% of the species and 73% of the genera belong to the Subfamily Aphidinae. The majority of the species present in Venezuela are cosmopolitan or originary of other regions, distributed as follows: 24 from the Nearctic (25,53%), 18 from Palearctic (19,25 %), 10 from Holartic (10,64 %), 16 Oriental (17,02 %), four from Ethiopic (4,26 %). Only 12 species (12,26 %) are Neotropical, and of those only four species (4,26 %) are endemic or were described from Venezuela.

Additional key words: aphids, faunistics, species, Venezuela.

Introducción

El presente trabajo tiene como finalidad actualizar el conocimiento de la afidofauna venezolana en lo que respecta al número de especies, géneros y taxa superiores presentes en el país, posterior a la publicación de Cermeli (1990). Al mismo tiempo trata de determinar el origen de las especies presentes y la información sobre la existencia de plantas hospederas o colección en trampas.

La revisión bibliográfica de las publicaciones sobre áfidos de Venezuela hasta 1990 es resumida por Cermeli (1990). Posterior a esta fecha se agregan publicaciones sobre áfidos colectados en trampas en caraota (Sánchez et al. 1993), caña de azúcar (Sánchez et al. 1993a), morfología de *Myzus persicae* (Sulzer) en relación a sus plantas hospederas (Narváez y Cermeli, 1993), presencia de *Pineus strobi*

(Hardy) (Rosales y Cermeli, 1993), observaciones sobre *Eulachnus rileyi* Williams (Rosales y Cermeli, 1995), áfidos capturados en tramas amarillas en papa en el estado Lara (Salas et al. 1993), en la zona central (Sánchez et al. 1997) y oriental (Carrera y Cermeli, 2001) y en trampas en pimentón (Sánchez et al. 2000).

Las especies incluidas en este trabajo fueron colectadas por el autor y colaboradores y material cedido por personas o instituciones del país, para su estudio.

Materiales y Métodos

Los áfidos se colectan generalmente en bolsas de plástico junto a sus plantas hospederas o directamente en viales con alcohol 70%. Los colectados en bolsas plásticas son separados en el laboratorio y preservados en alcohol. De observarse enemigos naturales, se dejan en la misma para la obtención de adultos. Muestras de las plantas son enviadas al Herbario para su identificación.

Para la identificación es necesario montar los especímenes en láminas portaobjetos. La técnica y medio de montaje utilizados son descritos por Cermeli (1986). La nomenclatura utilizada, tanto a nivel de especie como de taxa superiores, es la de Remaudière y Remaudière (1997). Información acerca del origen de las especies se basa en las publicaciones de Blackman y Eastop (1964, 1994) y Remaudière y Autrique (1985).

Resultados y Discusión.

En Venezuela se han identificado hasta el presente 60 géneros y 94 especies (Cuadro 1). Las familias Adelgidae y Phylloxeridae están representadas cada una por un género con una especie; el 97% de los géneros y el 98% de las especies restantes pertenecen a la Familia Aphididae. En los Aphididae, el mayor número de géneros y especies corresponde a la Subfamilia Aphidinae, con 43 géneros (73,33%) y 76 especies (80,85%). En los Aphidinae, los Macrosiphini están representados por 32 géneros (53,33%) y 56 especies (59,57%) y los Aphidini con seis géneros (10%) y 20 especies (21,28%). El resto de las Subfamilias están representadas por uno a cuatro géneros y especies cada una. Pemphiginae con cuatro

géneros (6,67%) y cuatro especies (4,27%), Lachninae con tres (5,00 %) y tres (3,20%), Hormaphidinae con dos (3,33%) y tres (3,20%) y Lizeriinae con dos (3,33%) y tres (2,13%), Chaitophorinae, Myzocallidinae y Neophyllaphidinae con un género (1,66%) y una especie (1,06%) (Cuadro 2).

El origen, distribución mundial, el conocimiento de plantas hospederas y la colección en trampas se presenta en el Cuadro 1. De sólo cuatro especies no se conoce su planta hospedera y 26 no han sido colectadas en trampas hasta el presente.

El origen por Región Biogeográfica se presenta en el Cuadro 3. Cincuenta especies son consideradas cosmopolitas (53,19%). El resto se distribuye entre las regiones: Neártico 24 (25,53%), Paleártico 18 (19,15%), Oriental 16 (17,02%), Neotrópico 12 (12,77%), Holártico 10 (10,64%) y 10 de origen indeterminado. Entre las especies de origen neotropical solo cuatro son endémicas o descritas de Venezuela: *Microparsus (Picturaphis) pojanii* (Cermeli & Smith) y *Microparsus (Picturaphis) venezuelensis* (Cermeli & Smith) en los Aphidinae, *Lizerius (Paralizerius) cermelii* Quednau y *Paoliella reticulosiphon* Quednau en los Lizeriinae.

La mayoría de las especies encontradas en Venezuela afecta plantas cultivadas y por lo tanto son de importancia económica para la agricultura. Esto en parte se explica por la presencia de un alto porcentaje de especies cosmopolitas, que posiblemente fueron introducidas con sus plantas hospederas en el intercambio de germoplasma entre continentes. La segunda razón para explicar esta distribución, es posiblemente el esfuerzo mayor de colección en zonas cultivadas y sus alrededores, y en menor escala en ambientes no intervenidos. Un mayor conocimiento y representatividad se obtendrá en el futuro, efectuando reconocimientos en áreas no interferidas y en vegetación endémica, particularmente en los Andes y Cordillera de la Costa, y con la utilización de trampas de agua o succión por períodos largos de tiempo.

Referencias

- BLACKMAN RL, EASTOP VF. 1984. Aphids on the World's Crops. J. Wiley & Sons. Chichester. 466 p.
- BLACKMAN RL, EASTOP VF. 1994. Aphids on the World's Trees. CAB International, Wallingford. 987 p.
- CARRERA A, CERMELI M. 2001. Fluctuación e identificación de áfidos en tres localidades productoras de papa (*Solanum tuberosum* L.) en el estado Monagas durante los años 1987-1990. Entomotopica 16(2): 67-72.
- CERMELI M. 1986. Afidos que atacan las cítricas en Venezuela. CENIAP Serie A 5-02. Maracay. 44 p.
- CERMELI M. 1990. Lista actualizada de especies de áfidos (Homoptera, Aphidoidea) de Venezuela. Bol Entomol Venez NS. 5 (10):183-187.
- NARVAEZ Z, CERMELI M. 1993. Morfometría del áfido verde del ajonjolí, *Myzus persicae* (Sulzer) (Homoptera, Aphididae) en relación a plantas hospederas y localidades en Venezuela. Bol Entomol Venez NS. 8 (2):123-135.
- REMAUDIÈRE G, AUTRIQUE A (EDS). 1985. Contribution a l'écologie des aphides africains. Etude FAO Production Vegetale et Protection des Plantes 64. Rome. 214 p
- REMAUDIÈRE G, REMAUDIÈRE M. 1997. Catalogue des Aphididae du Monde. INRA, Techniques et Pratiques. Paris. 473 p
- ROSALES CJ, CERMELI M. 1993. *Pineus strobi* (Hardy) (Homoptera, Adelgidae) en Venezuela. Agron Tropical (Venezuela) 43(5-6): 305-310.
- ROSALES CJ, CERMELI M. 1995. Observaciones sobre el áfido *Eulachnus rileyi* Williams (Homoptera, Aphididae) en *Pinus caribea* var. *hondurensis* Barret & Golfari en Venezuela. Agron Tropical (Venezuela) 45 (4): 473-481.
- SALAS J, ALVAREZ C, PARRA A, MENDOZA O. 1993. Reconocimiento de especies de áfidos en zonas productoras de papa en el estado Lara, Venezuela. Agron Tropical (Venezuela) 43(3-4): 185-190.
- SÁNCHEZ M, CERMELI M, DÍAZ D, ROMERO R. 1993. Afidofauna (Homoptera, Aphididae) en siembras de caraota (*Phaseolus vulgaris* L.) en el estado Aragua. Bol Entomol Venez NS. 8(1):75-81.
- SÁNCHEZ M, CERMELI M, DÍAZ D. 1993a. Afidos capturados en trampas de agua amarillas en campos de caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) ubicados en Maracay durante los años 1988-1989. Agron Tropical (Venezuela) 42(5-6): 217-226.
- SÁNCHEZ M, NARVÁEZ Z, CERMELI M, ROMERO R. 1997. Abundancia y diversidad de áfidos (Homoptera, Aphididae) capturados en trampas amarillas en el cultivo de papa, *Solanum tuberosum* L., en cuatro localidades de la región centro norte de Venezuela. Bol Entomol Venez NS. 12(1): 81-96.
- SÁNCHEZ M, MACHADO W, CERMELI M, CENTENO F, BROWN E. 2000. Diversidad de áfidos (Homoptera, Aphididae) capturados en trampas amarillas durante varios ciclos en el cultivo de pimentón (*Capsicum annuus* L.) y su relación a factores climáticos. Bol Entomol Venez 15(1): 61-83.

Cuadro 1. Lista de las especies de áfidos de Venezuela, origen, distribución actual, hospedero conocido y captura en trampas.

Especie	Origen	Distribución actual	Hospedero conocido	Colectado trampas
ADELGIDAE				
<i>Pineus strobi</i>	Ho?	Ho, Nt	+	
APHIDIDAE				
Aphidinae				
Aphidini				
Aphidina				
<i>Aphis amaranthi</i>	Nt	Nt	+	+
<i>A. coreopsidis</i>	Na	Na, Nt	+	
<i>A. craccivora</i>	Pa?	Co	+	+
<i>A. fabae</i>	Pa	Co	+	+
<i>A. forbesi</i>	Pa	Pa, Nt	+	
<i>A. gossypii</i>	Pa	Co	+	+
<i>A. illinoisensis</i>	Na	Na, Nt	+	+
<i>A. middletoni</i>	Na	Na, Nt	+	+
<i>A. nerii</i>	?	Co	+	+
<i>A. ruborum</i>	Ho	Ho, Nt	+	
<i>A. spiraecola</i>	Or?	Co	+	+
<i>Toxoptera aurantii</i>	Or	Co	+	+
<i>T. citricida</i>	Or	Pt	+	+
Rhopalosiphina				
<i>Hysteroneura setariae</i>	Na	Pt	+	+
<i>Melanaphis sacchari</i>	Pa	Pt	+	+
<i>Rhopalosiphum maidis</i>	Or?	Co	+	+
<i>R. nymphaeae</i>	Ho	Co	+	+
<i>R. padi</i>	Pa	Co	+	+
<i>R. rufiabdominalis</i>	Or?	Pt	+	+
<i>Schizaphis graminum</i>	Ho?	Co	+	+
Macrosiphini				
<i>Acyrtosiphon bidenticola</i>	Nt	Nt	+	+
<i>A. kondoi</i>	Or	Co	+	+
<i>A. malvae</i>	Pa	Co		+
<i>Aulacorthum circumflexus</i>	Or	Co	+	+
<i>A. solani</i>	Pa	Co	+	+
<i>Brachycaudus helichrysi</i>	Pa	Co	+	+
<i>B. rumexicolens</i>	Ho	Co		+
<i>Brevicoryne brassicae</i>	Pa	Co		+
<i>Capitophorus elaeagni</i>	Ho	Co	+	
<i>C. hippophaes javanicus</i>	Ho	Co	+	+
<i>Carolinaia caricis</i>	Na	Na, Nt	+	
<i>C. cyperi</i>	Na	Na, Nt	+	
<i>Cavariella aegopodii</i>	Ho?	Co	+	+
<i>Chaetosiphon (Pentatrachopus) fragaefolii</i>	Na	Co	+	
<i>Chaetosiphon (Pentatrachopus) minor</i>	Na?	Na, Nt	+	
<i>Chaetosiphon (Pentatrachopus) thomasi</i>	Na?	Na, Nt	+	
<i>Dysaphis apiifolia</i>	Pa?	Co	+	+
<i>D. foeniculus</i>	Pa?	Co		+
<i>Hyalomyzus jussiaeae</i>	Nt	Na, Nt	+	
<i>Hyperomyzus lactucae</i>	Pa	Co	+	+
<i>Idiopterus nephrolepidis</i>	?	Co	+	

Cuadro 1. Lista de las especies de áfidos de Venezuela, origen, distribución actual , hospedero conocido y captura en trampas.

Especie	Origen	Distribución actual	Hospedero conocido	Colectado trampas
APHIDIDAE				
Aphidinae				
Macrosiphini				
<i>Illinoia morrisoni</i>	Na	Na, Nt	+	
<i>Impatientimum americanum</i>	Na	Na, Nt	+	
<i>Lipaphis erysimi</i>	Pa	Co	+	+
<i>Macrosiphoniella samborni</i>	Or	Co	+	+
<i>Macrosiphum euphorbiae</i>	Na	Co	+	+
<i>M. rosae</i>	Pa	Co	+	+
<i>Metopolophium dirhodum</i>	?	Na, Nt	+	+
<i>Microparsus olivei</i>	Na	Na, Nt	+	
<i>Microparsus (Picturaphis) brasiliensis</i>	Nt	Nt	+	+
<i>Microparsus (Picturaphis) pojarii</i>	Nt	Nt	+	
<i>Microparsus (Picturaphis) venezuelensis</i>	Nt	Nt	+	+
<i>Myzus ascalonicus</i>	?	Co	+	
<i>M. hemerocallis</i>	Or	Co	+	
<i>M. ornatus</i>	?	Co	+	+
<i>M. persicae</i>	Or?	Co	+	+
<i>Nasonovia ribisnigri</i>	Pa	Co	+	
<i>Neotoxoptera formosana</i>	Or?	Co	+	
<i>N. violae</i>	Na	Na, Nt	+	
<i>Ovatus crataegarius</i>	Pa	Co	+	
<i>Pentalonia nigronervosa</i>	?	Pt	+	+
<i>Plectrichophorus chrysanthemi</i>	?	Co	+	+
<i>Rhodobium porosum</i>	Na	Co	+	+
<i>Rhopalosiphoninus latysiphon</i>	?	Co	+	+
<i>Sitobion avenae</i>	Pa	Co	+	+
<i>S. cyathae</i>	Nt	Nt	+	+
<i>S. lambersi</i>	Et	Co	+	
<i>S. luteum</i>	Nt?	Co	+	+
<i>S. pauliani</i>	Et	Co	+	+
<i>S. salviae</i>	Na	Na, Nt	+	+
<i>Uroleucon ambrosiae</i>	Na	Na, nt	+	+
<i>U. sonchi</i>	Pa	Co	+	+
<i>Uroleucon (Lambersius) erigeronense</i>	Na	Na, Nt	+	+
<i>Uroleucon (Lambersius) gravicorne</i>	Na	Na, Nt	+	+
<i>Uroleucon (Uromelan) compositae</i>	Et?	Et, Nt	+	+
<i>Utamphorophora commelinensis</i>	Na	Na, Nt	+	+
Chaitophorinae				
<i>Sipha flava</i>	Na	Na, Nt	+	+
Hormaphidinae				
<i>Cerataphis lataniae</i>	Or	Pt	+	+
<i>C. orchidearum</i>	Or	Pt	+	
<i>Pseudoregma panicola</i>	Or	Pt	+	
Lachninae				
<i>Cinara tujafilina</i>	Na	Na, Nt	+	
<i>Eulachnus rileyi</i>	Ho	Co	+	+
<i>Tuberolachnus salignus</i>	Ho	Co	+	

Cuadro 1. Lista de las especies de áfidos de Venezuela, origen, distribución actual, hospedero conocido y captura en trampas.

Especie	Origen	Distribución actual	Hospedero conocido	Colectado trampas
APHIDIDAE				
Lizerinae				
<i>Lizerius tuberculatus</i>	Nt	Nt	+	
<i>L. (Paralizerius) cermelii</i>	Nt	Nt	+	+
<i>Paoliella reticulosiphon</i>	Nt	Nt	-	+
Myzocallidinae				
<i>Tinocallis kahawaluokalani</i>	Or	Co	+	
Neophyllaphidinae				
<i>Neophyllaphis araucariae</i>	?	Co	+	
Pemphiginae				
<i>Asiphonella dactylonii</i>	Et?	Co	+	+
<i>Eriosoma lanigera</i>	Na	Co	+	
<i>Geopemphigus floccosus</i>	Nt	Na, Nt	+	+
<i>Tetraneura nigriabdominalis</i>	Or	Pt	+	+
Phylloxeridae				
<i>Daktulosphaira vitifoliae</i>	Na	Co	+	

Co: Cosmopolita. Et: Etiópica. Ho: Holártica. Na: Neártica. Nt: Neotrópica. Or: Oriental. Pa: Paleártica. Pt: Pantrópica. ?: Desconocida

Cuadro 2. Géneros y especies de áfidos agrupados por familias y subfamilias presentes en Venezuela.

	Especies	%	Géneros	%
ADELGIDAE	1	1,06	1	1,66
APHIDIDAE	92	97,87	56	96,67
Aphidinae	76	80,85	43	73,33
Aphidini	20	21,28	6	10,00
Aphidina	13	13,83	2	3,33
Rhopalosiphina	7	7,45	4	6,67
Macrosiphini	56	59,57	32	53,33
Chaitophorinae	1	1,068	1	1,66
Hormaphidinae	3	3,204	2	3,33
Lachninae	3	3,204	3	5,00
Lizeriinae	3	2,136	2	3,33
Myzocallidinae	1	1,068	1	1,66
Neophyllaphidinae	1	1,068	1	1,66
Pemphiginae	4	4,272	4	6,67
Phylloxeridae	1	1,068	1	1,66
TOTAL	94		60	

Cuadro 3. Origen probable por región biogeográfica de los áfidos de Venezuela.

Región Biogeográfica	Número especies	%
Holártico	10	10,64
Neotrópico	12	12,77
Neártico	24	25,53
Paleártico	18	19,15
Oriental	16	17,02
Etiópica	4	4,26
Indeterminada	10	10,64
Cosmopolitas	50	53,19