

HEMÍPTEROS ASOCIADOS A *Jatropha curcas* L. EN EL CUTT SAN RAMÓN, VILLAFLORES, CHIAPAS, MÉXICO

Carlos J. Morales-Morales, Eduardo Aguilar-Astudillo, Eric A. Torres-Ruiz, María de los Ángeles Rosales-Esquinca y Ricardo R. Quiroga-Madrigal. Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Ciencias Agronómicas, Cuerpo Académico Recursos Fitogenéticos Tropicales, Carret. Ocozocoautla-Villaflores, Km 84, Villaflores, Chiapas, 30470, México. carlosjoaquinm@yahoo.com.mx, a_guiaas@hotmail.com.mx, rosalesm@unach.mx, quiroga@unach.mx

RESUMEN: El presente trabajo se realizó en el Centro Universitario de Transferencia de Tecnología (CUTT), San Ramón, Facultad de Ciencias Agronómicas, en Villaflores, Chiapas, México; donde se establecieron tres puntos de muestreo, con el fin de conocer y determinar taxonómicamente los hemípteros que se encuentran asociados a *Jatropha curcas* L. Se colectaron 269 individuos del orden Hemiptera, integrado por nueve familias, ocho subfamilias, cinco tribus, 32 géneros y 39 especies. Las familias más representadas fueron: Scutelleridae, Coreidae, Reduviidae y Pentatomidae, con 79, 58, 50 y 49 ejemplares, respectivamente. Las especies más abundantes fueron: *Pachycoris klugii* Burmeister (48), *Leptoglossus zonatus* Dallas (25), *Eurygaster* sp. (19), *Apiomerus pictipes* Herrich-Schäffer (18), *Rocconota* sp. (18), *Apiomerus venosus* Stål (13), *Euthyrhynchus floridanus* L. (11) y *Dysdercus obscuratus* Distant (10). Las especies de la familia Reduviidae y los integrantes de la subfamilia Asopinae (Pentatomidae), son considerados reguladores biológicos, ya que se alimentan de otros artrópodos.

Palabras clave: Chiapas, Villaflores, Hemiptera, *Jatropha curcas* L.

Hemiptera associated to *Jatropha curcas* L., in the Cutt San Ramón University Center for Technology Transfer, in Villaflores, Chiapas, Mexico

ABSTRACT: This work was carried out at the University Center for Technology Transfer (CUTT), San Ramón, Villaflores, Chiapas, Mexico. Three sampling points were established aimed at taxonomically determine the hemiptera associated to *Jatropha curcas* L., of the Hemipterae family, 269 individuals were collected, composed of 8 subfamilies, five tribes, 32 genres and 39 species. The most represented families were Scutelleridae, Coreidae, Reduviidae and Pentatomidae, with 79, 58, 50 and 49 specimens, respectively; the most abundant species were *Pachycoris klugii* Burmeister (48), *Leptoglossus zonatus* Dallas (25), *Eurygaster* sp. (19), *Apiomerus pictipes* Herrich-Schäffer (18), *Rocconota* sp. (18), *Apiomerus venosus* Stål (13), *Euthyrhynchus floridanus* L. (11) and *Dysdercus obscuratus* Distant (10). The species of the family Reduviidae and the members of the subfamily Asopinae (Pentatomidae) are regarded as biological regulators, since they feed on other arthropods.

Key words: Chiapas, Villaflores, Hemiptera, *Jatropha curcas* L.

Introducción

Considerando factores como el alto costo de los hidrocarburos, el elevado nivel de desempleo existente en el país, los problemas de degradación ecológica en el medio rural y la necesidad de reforestación y captura de carbono; es de vital importancia el desarrollo de fuentes energéticas alternativas a partir de aceite vegetal de plantas como *Jatropha curcas* L. y su transformación en biodiesel, que además de ser renovable y de menor grado de contaminación que el diesel, amplía el nivel de ocupación para el sector rural, promueve la captura de carbono y la regeneración de ecosistemas forestales degradados hacia la mejora de la calidad de vida de los agricultores y del ambiente en general. Por ello, es necesario establecer áreas de cultivo de esta especie para la producción de semilla, mediante un manejo apropiado bajo el enfoque de sustentabilidad. En condiciones extensivas de monocultivo de piñón, los insectos y patógenos pueden presentar grandes

problemas en el cultivo (De la Vega, 2007). Se han reportado cuatro especies de la familia Scutelleridae encontrados sobre piñón en Nicaragua, entre las que se encuentran *Chelisomidea variabilis* (Herrich-Schäffer), *Pachycoris klugii* (Burmeister), *P. torridus* (Scopoli) y *Spyrocoris punctellus* Stål. (Grimm y Maes, 1997; Grimm y Maes, 2008). Mencionan además, que *P. klugii* (Burmeister), *Leptoglossus zonatus* Dallas (Heteroptera: Coreidae), son plagas del cultivo de piñón, dañando a los frutos en formación.

Jatropha curcas, como cualesquier especie vegetal en su estado silvestre o cultivado, es hospedante y alberga multitud de otras especies de plantas, animales y microorganismos que cumplen una determinada función y hábitat. Por ello, es de primordial importancia determinar las especies de organismos que cohabitan con esta planta. Por esta razón, se planteó el presente trabajo de investigación con el objetivo de determinar los hemípteros que se asocian al piñón (*Jatropha curcas* L.) en el Centro Universitario de Transferencia de Tecnología (CUTT) San Ramón, ubicado en las coordenadas LN 16°15'31.8" y LW 93°15'48.2", a una altitud de 591 m, en la Depresión Central de Chiapas. Según la clasificación climática de Köppen modificado por García (1987) el área de estudio presenta un tipo de clima cálido subhúmedo A(w)(i)g con precipitación y temperatura media anual de 1,200 mm y 22°C municipio de Villaflores, Chiapas.

Materiales y Método

Los hemípteros que se encontraron sobre la planta de piñón fueron capturados con una red entomológica aérea. Los muestreos se realizaron cada semana, durante el periodo de mayo de 2010 a mayo de 2011, trazando dos transectos de 2 km en cercos de piñón, además se muestreó el banco de germoplasma estatal de piñón que se encuentra en el CUTT, San Ramón, UNACH. se mataron empleando frascos cianurados y frascos con alcohol al 70% mismos que sirvieron para su conservación de acuerdo a Borror *et al.* (1996). Posteriormente se llevaron al Laboratorio de Entomología de la Facultad de Ciencias Agronómicas para su separación e identificación a nivel de familia, subfamilia, género y especie.

Para la determinación taxonómica de los ejemplares colectados se utilizó literatura especializada para cada grupo de insectos y por comparación con los ejemplares que se encuentran determinados en la Colección Entomológica. Además se enviaron ejemplares a taxónomos mexicanos expertos en estos grupos para su determinación.

Resultados

Se colectaron 269 individuos del orden Hemiptera, integrado en nueve familias, ocho subfamilias, cinco tribus, 32 géneros y 39 especies (Cuadro 1).

Se colectaron 49 ejemplares de la familia Pentatomidae que constituye 18.21 % del total de los individuos colectados, integrada por las subfamilias Asopinae con 24 ejemplares distribuidas en seis especies: *Euthyrrhynchus floridanus* L., *Stiretrus anchorago* Fabricius, *Oplomus pulcher* Dallas y *Apateticus lineolatus* Herrich-Schäffer fueron los más abundantes con 11, cuatro, cuatro y tres ejemplares respectivamente. La subfamilia Pentatominae, tribu Pentatomini integrada por 24 ejemplares con ocho especies, de las cuales *Pharypia fasciata* Haglund, *Rhysocephala infuscata* Rider, *Proxys punctulatus* Palisot de Beauvois y *Piezodorus guildini* Westwood, fueron las más abundantes con cinco, cuatro, cuatro y tres ejemplares respectivamente. De la subfamilia Edessinae, tribu Edessini se encontraron dos especies *Brachystethus rubromaculatus* Dallas y *Edessa rufomarginata* De Geer representadas por un ejemplar respectivamente (Cuadro 1).

Cuadro 1. Hemípteros del piñón colectados en el CUTT San Ramón, Villaflores, Chiapas.

Familia	Subfamilia	Tribu	Especie	No Individuos	
				Total	%
Pentatomidae	Asopinae		<i>Apateticus lineolatus</i> Herrich-Schäffer	3	1.11
			<i>Alcaeorrhynchus grandis</i> Dallas	1	0.37
			<i>Euthyrhynchus floridanus</i> L.	11	4.08
			<i>Oplomus mundus</i> Stål	1	0.37
			<i>Oplomus pulcher</i> Dallas	4	1.48
			<i>Stiretrus anchorago</i> Fabricius	4	1.48
			<i>Banasa pasakae</i> Thomas	2	0.74
			<i>Chlorocoris distinctus</i> Signoret	1	0.37
			<i>Euschistus sulcaticus</i> Rolston	2	0.74
	Pentatominae	Pentatomini	<i>Proxys punctulatus</i> Palisot de Beauvois	4	1.48
			<i>Piezodorus guildini</i> Westwood	3	1.11
			<i>Rhyssocephala infuscata</i> Rider	4	1.48
			<i>Pharypia fasciata</i> Haglund	5	1.85
			<i>Pharypia pulchella</i> Drury	2	0.74
			<i>Brachystethus rubromacutatus</i> Dallas	1	0.37
	Edessinae	Edessini	<i>Edessa rufomarginata</i> De Geer	1	0.37
			<i>Leptoglossus zonatus</i> Dallas	25	9.29
			<i>Leptoglossus gonagra</i> Fabricius	4	1.48
			<i>Chariesterus moestus</i> Burmeister	5	1.85
<i>Chariesterus albiventris</i> Burmeister			3	1.11	
Coreidae	Coreinae	Coreini	<i>Mozena lunata</i> Burmeister	3	1.11
			<i>Acanthocephala femorata</i> Fabricius	6	2.23
			<i>Anasa scorbutica</i> Faricius	3	1.11
			<i>Hypselonotus intermedius</i> Distant	8	2.97
			<i>Zicca taeniola</i> Dallas	1	0.37
			<i>Apiomerus pictipes</i> Herrich-Schäffer	18	6.69
			<i>Apiomerus venosus</i> Stål	13	4.83
			<i>Rocconota sp.</i> Stål	18	6.69
			<i>Zelus sp.</i> Fabricius	1	0.37
			<i>Pachycoris klugii</i> Burmeister	48	17.84
Scutelleridae	Pachycorinae	<i>Pachycoris torridus</i> Scopoli	7	2.60	
		<i>Chelysomidea scurrilus</i> Stål	5	1.85	
		<i>Eurygaster sp.</i>	19	7.06	
Pyrrhocoridae		<i>Dysdercus bimaculatus</i> Stål	5	1.85	
		<i>Dysdercus obscuratus</i> Distant	10	3.71	
Largidae			<i>Largus cinctus</i> Herrich-Schäffer	9	3.34
Alydidae	Alydinae		<i>Hyalymenus sp.</i>	6	2.23
Cyrtocoridae	Cyrtocorinae		<i>Cyrtocoris trigonus</i> Germar	1	0.37
Rhopalidae			<i>Leptocoris trivittatus</i> Say	2	0.74
Total				269	100

De la familia Coreidae se colectaron 58 individuos que representan 21.56% del total de los individuos atrapados; se determinó la Subfamilia Coreinae, Tribu Coreini, con nueve especies entre ellas las más abundantes se encuentran *Leptoglossus zonatus* Dallas, *Hypselonotus intermedius* Distant,

Acanthocephala femorata Fabricius, *Chariesterus moestus* Burmeister y *Leptoglossus gonagra* Fabricius con 25, ocho, seis, cinco y cuatro ejemplares respectivamente (Cuadro 1).

De la Familia Reduviidae se colectaron 50 ejemplares, que representan 18.58% del total de individuos atrapados, integrada por la Subfamilia Harpactorinae con las Tribus Apiomerini y Harpactorini que involucra a tres géneros y cuatro especies, entre ellas se encontró *Rocconota sp.* Stål, *Apiomerus pictipes* Herrich-Schäffer y *Apiomerus venosus* Stål consideradas las más abundantes con 18, 18 y 13 individuos respectivamente (Cuadro 1).

La Familia Scutelleridae está representada por 79 ejemplares que constituyen el 29.35% de los ejemplares colectados representados por la Subfamilia Pachycorinae integrado por tres géneros y tres especies, *Pachycoris klugii* Burmeister y *Eurygaster sp.* fueron las especies más abundantes con 55 y 19 ejemplares respectivamente. La Familia Pyrrhocoridae está representada por 15 ejemplares que representan 5.57% del total de los especímenes colectados. Estos a su vez, están integrados solo por un género y dos especies: *Dysdercus bimaculatus* Stål y *Dysdercus obscuratus* Distant con cinco y 10 ejemplares respectivamente (cuadro 1).

Las familias Largidae, Alydidae, Cyrtocoridae y Rhopalidae están representadas por solo una especie cada una. Las especies más abundantes fueron: *Largus cinctus* Herrich-Schäffer e *Hyalymenus sp.*, con nueve y seis ejemplares respectivamente que representan el 3.34% y 2.23% del total de individuos colectados.

Los géneros de hemípteros con mayor abundancia de especies fueron: *Oplomus*, *Pharypia* (Pentatomidae), *Leptoglossus*, *Chariesterus* (Coreidae), *Apiomerus* (Reduviidae), *Pachycoris* (Scutelleridae) y *Disdercus* (Pyrrhocoridae) con dos especies cada una.

Conclusiones

Se revisaron 269 individuos del orden Hemiptera integrados en nueve familias, siete subfamilias, cinco tribus, 39 géneros y 34 especies.

La especie *Pachycoris klugii* Burmeister se presenta en los meses de abril y principios de agosto, época de fructificación de piñón, en cercos vivos y en el banco de germoplasma, succionando la savia de los frutos, hojas y tallos del piñón; las hembras ovipositan en el envés de las hojas.

Leptoglossus zonatus Dallas fue la especie más abundante de la familia Coreidae con 25 ejemplares capturados durante los meses de junio a agosto, periodo de mayor fructificación de *Jatropha curcas* L.

Ronconota sp. Stål (Reduviidae) se observó depredando larvas de lepidópteros de la familia Pieridae. La especie *Apiomerus pictipes* Herrich-Schäffer (Reduviidae) se encontró alimentándose en repetidas ocasiones de *Euphoria pulchella* Gory y Percheron (Coleoptera: Melolonthidae) y asechando lepidópteros adultos de la familia Lycaenidae y ortópteros de la familia Tettigoniidae.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Harry Brailovsky, M. C. Guillermina Ortega León y Dr. Luis Cervantes Peredo por todo el apoyo en la identificación de los hemípteros citados en este trabajo.

Literatura Citada

Borror, D. J., D. M. de Long and C. A. Triplehorn. 1996. An introduction to the study of insects. Saunders College Publishing. New York, Chicago, U.S.A. 827pp.

- De la Vega Lozano, J. A. 2007. *Jatropha curcas* L. Agro-Energía. Consultor Independiente, México. Agro-Proyectos y Agro-Energía.
- García, E. 1987. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. 4ª. Ed. Instituto de Geografía, Univ. Nacional Autónoma de México. 246Pp.
- Grimm, C. y J. M. Maes. 1997. Insectos asociados al cultivo de tempate (*Jatropha curcas* L.) (Euphorbiaceae) en el Pacífico de Nicaragua. I. Scutelleridae (Heteroptera). *Rev. Nica. Ent.* 39:13-26.
- Grimm, C. and J. M. Maes. 2008. Institute of Forest Entomology, Forest Pathology an Forest Protection. Universität für Bodenkultur, Vienna, Austria, Entomological Museum S. E. A., León, Nicaragua. <http://3wmexico.com/images/JatrophaResumen.pdf>