

ACRIDOIDEOS (INSECTA: ORTHOPTERA) DEL ESTADO DE GUANAJUATO, MÉXICO

Manuel Darío SALAS-ARAIZA, Eduardo SALAZAR-SOLIS y Genaro MONTESINOS-SILVA

Instituto de Ciencias Agrícolas. Universidad de Guanajuato

Ap. Postal 311. Irapuato CP 36500, Gto. MÉXICO

E-mail: salasm@dulcinea.ugto.mx

RESUMEN

Se determinaron 38 especies en 28 géneros de la superfamilia Acridoidea en el estado de Guanajuato. La subfamilia Gomphocerinae de Acrididae presentó el mayor número de géneros y especies con 11 y 14 respectivamente, Oedipodinae con seis y ocho, y Melanopliinae con tres géneros y cuatro especies. *Melanoplus differentialis* fue la especie más abundante con 16% del total de los individuos colectados, en segundo lugar *Syrbula admirabilis* con el 12%, y *Amblytropidia mysteca* y *Melanoplus lakinus* con 9%. Se presentan 11 nuevos registros de Acridoidea para el estado de Guanajuato. *Melanoplus differentialis* y *Schistocerca damnifica* son las especies presentes en el mayor número de municipios. Algunas especies solamente se registraron en un solo municipio: *Romalea guttata* en Atarjea, *Chromacris* spp. en León, *Dicromorpha viridis* en Acámbaro, y *Dactylotum* sp. en Dr. Mora.

Palabras Clave: Acridoidea, taxonomía, estado de Guanajuato.

ABSTRACT

Thirty eight species were determined in 28 genera of the superfamily Acridoidea in the state of Guanajuato. Gomphocerinae belonging to Acrididae, showed the greatest number of genera and species with 11 and 14 respectively; next came Oedipodinae, with six genera and eight species, and finally Melanopliinae with three genera and four species. *Melanoplus differentialis* was the most abundant species, constituting about 16% of the total of collected insects; *Syrbula admirabilis* followed with 12%, and *Amblytropidia mysteca* and *Melanoplus lakinus* with nine came in third place. Eleven new records of Acridoidea are reported in the state of Guanajuato. 53% of the genera and 27% of the species reported for Mexico are found in the state of Guanajuato. *Melanoplus differentialis* and *Schistocerca damnifica* are the species present in most of the state localities. Some species were only recorded in one locality: *Romalea guttata* in Atarjea, *Chromacris* spp. in León, *Dicromorpha viridis* in Acámbaro, and *Dactylotum* sp. in Dr. Mora.

Key Word: Acridoidea, taxonomy, Guanajuato state.

INTRODUCCIÓN

Los acridoideos se distribuyen ampliamente en las zonas tropicales y templadas, muchos son considerados como plagas. Algunas especies son nómadas y periódicamente forman grandes agregados que ocasionan severos daños a su paso. Junto con los mamíferos se consideran los herbívoros más importantes de pastizales en las zonas templadas; estas zonas son las principales productoras de alimentos para el hombre (Otte 1981).

En el estado de Montana (USA) se han determinado 24 especies en una superficie de 2.2 ha, la mayoría de las especies (58%) alimentándose de gramíneas; esta diversidad de especies complica los esfuerzos dirigidos hacia el control, ya que se recomienda realizar las aplicaciones de insecticidas en el tercer estadio, de manera que si se presenta esta diversidad en la fenología de cada una, los tratamientos para su control serán en diferente época, de ahí la importancia de determinar las especies de un hábitat y su abundancia relativa (Przybyszewski & Capinera 1990).

En México se han realizado diversos trabajos sobre listados faunísticos de chapulines, destacan los de Hebard (1932), Otte (1981, 1984), y Pfadt (1994) que señalan la descripción y distribución de chapulines en Estados Unidos y México; en los trabajos de Márquez-Mayaudón (1954, 1965, 1968) se determinan las especies de acrididos de Puebla y Guerrero, y la composición de las especies de acrididos, fásmidos, tetigónidos y grillos del Pedregal de San Angel; Descamps (1974) estudia los acrididos del estado de Veracruz; Rivera (1986) llevó a cabo un estudio faunístico de los Acridoidea de Mapimí, Dgo.; Delgado *et al.* (2000) realizaron un análisis taxonómico de las diferentes especies de ortópteros, incluyendo a los acrididos del área natural protegida Sierra Fría del estado de Aguascalientes, y Anaya-Rosales *et al.* (2000) elaboraron un manual para el diagnóstico de la especies de chapulines del estado de Tlaxcala y los estados circundantes.

En el estado de Guanajuato el conocimiento de este grupo es pobre. Este es el primer estudio que contribuye al conocimiento taxonómico de la superfamilia Acridoidea en el estado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Localización del área de estudio

El estudio taxonómico se llevó a cabo en los diferentes municipios del estado de Guanajuato, localizado en la región central de México, entre 19° 55' 08" y 21° 52' 09" latitud Norte y 99° 36' 06" y 102° 05' 07" longitud Oeste. Presenta una altura promedio de 1,800 msnm. El estado tiene una precipitación promedio anual de 680 mm y una temperatura media de 18 °C.

Las recolectas se realizaron en diferentes áreas representativas del estado, que corresponden a la región árida de los municipios del Norte, las serranías y la región del Bajío en los municipios del centro, y la zona más húmeda que corresponde a los municipios del Sur.

Las recolectas se realizaron en 25 de los municipios del estado (54.4% del total), los cuales se enlistan enseguida: Irapuato, Valle de Santiago, Santiago Maravatío, Cd. Manuel Doblado, Sn. Francisco del Rincón, Huanímaro, Abasolo, Apaseo el Alto, Dr. Mora, Silao, Juventino Rosas, Salvatierra, Acámbaro, Pénjamo, Atarjea, Jerécuaro, Salamanca, León, Comonfort, Yuriria, Purísima del Rincón, Tarimoro, Coroneo, Tarandacuao, y Ocampo.

Colecta, preparación y determinación del material

Se realizaron muestreos de follaje en pastos y arbustos con red de golpeo y sombrilla entomológica respectivamente; los ejemplares recolectados se mataron en frascos letales cargados con acetato de etilo.

Las referencias utilizadas para la determinación de los especímenes fueron: Helfer 1972, Uvarov 1977, Otte 1981, 1984, King & Saunders 1984, Arnett 1985 y Pfadt 1994.

Los especímenes determinados se conservan en el acervo de la Colección Entomológica "Leopoldo Tinoco Corona" del Instituto de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Guanajuato.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fauna de acridoideos: Se colectaron 1,171 individuos pertenecientes a cuatro familias, ocho subfamilias, 28 géneros y 38 especies de la superfamilia Acridoidea. En la subfamilia Gomphocerinae se registró el mayor número de géneros y especies con 11 y 14 respectivamente, Oedipodinae con seis y ocho, y Melanoplinae con tres géneros y cuatro especies de chapulines entre las más numerosas.

La especie que contribuyó con mayor número de individuos fue *Melanoplus differentialis* con casi el 16% de los ejemplares recolectados, le siguió *Syrbula admirabilis* con alrededor del 12%, y *Amblytropidia mysteca* y *Melanoplus lakinus* con 9% aproximadamente. *Trachyrhachys aspera* y *Dactylotum* sp son las especies menos representadas en las recolectas realizadas con solo un ejemplar, le siguen los géneros *Paratettix rugosus* y *P. mexicanus* con dos individuos cada una.

Nuevos registros de acridoideos: Se tienen 11 nuevos registros para el estado de Guanajuato (Cuadro 1). Otte (1981; 1984) reporta 53 géneros y 140 especies para México, el estado de Guanajuato tiene el 53% de los géneros y alrededor del 27% de las especies reportadas para México.

En seguida se enlistan las especies de chapulines determinadas en este trabajo incluyendo la localidad, la altura sobre el nivel del mar en metros, la fecha de recolecta, hospedero, distribución conocida, y el número de individuos determinados.

ESPECIES DE CHAPULINES DEL ESTADO DE GUANAJUATO

Familia ACRIDIDAE

Subfamilia MELANOPLINAE

Hesperotettix viridis (Thomas). Valencianita, Irapuato (1,750); El Copal, Irapuato (1,750). 27/IX/94, 5/XII/96 12/XI/9. Pastizal. Desde Estados Unidos hasta la parte media de México. (11 individuos).

Cuadro 1
Lista de especies de Acridoidea del Estado de Guanajuato.

FAMILIA	SUBFAMILIA	ESPECIES (**=nuevo registro para el estado)	
Acrididae	Melanoplinae	<i>Hesperotettix viridis</i> (Thomas)	
		** <i>Melanoplus lakinus</i> (Scudder)	
	Gomphocerinae	<i>Melanoplus differentialis</i> (Thomas)	
		<i>Dactyloptum</i> spp	
		<i>Achurum sumichrasti</i> (Saussure)	
		<i>Amblytropidia mysteca</i> (Saussure)	
		** <i>Ligurotettix planum</i> (Bruner)	
		<i>Boopedon diabolicum</i> Bruner	
		<i>Boopedon flaviventris</i> (Bruner)	
		** <i>Boopedon gracile</i> Rehn	
		<i>Dichromorpha viridis</i> (Scudder)	
		<i>Psoloessa texana</i> Scudder	
		<i>Syrbula montezuma</i> (Saussure)	
		<i>Syrbula admirabilis</i> (Uhler)	
		<i>Phlibostroma quadrimaculatum</i> (Thomas)	
		<i>Aulocara ellioti</i> (Thomas)	
		<i>Rhammatocerus viatorius</i> (Saussure)	
		** <i>Orphulella pelidna</i> (Burmeister)	
		Oedipodinae	<i>Arphia conspersa</i> Scudder
			** <i>Arphia simplex</i> Scudder
<i>Xanthippus corallipes</i> (Haldeman)			
<i>Lactista aztecus</i> (Saussure)			
<i>Trachyrhachys aspera</i> Scudder			
** <i>Spharagemon equale</i> (Say)			
<i>Leprus elephas</i> Saussure			
** <i>Leprus intermedius</i> Saussure			
Acridinae	<i>Trimerotropis pallidipennis</i> (Burmeister)		
	<i>Trimerotropis</i> spp		
Cyrtacanthacridinae	** <i>Trimerotropis latifasciata</i> Scudder		
	<i>Schistocerca damnifica</i> (Saussure)		
Pyrgomorphidae	<i>Schistocerca nitens nitens</i> (Thunberg)		
	<i>Sphenarium purpurascens</i> (Charpentier)		
Romaleidae	Romaleinae	<i>Chromacris</i> spp	
		** <i>Romalea guttata</i> (Houttuyn)	
Tetrigidae	Tetriginae	<i>Taeniopoda eques</i> (Burmeister)	
		<i>Brachystola magna</i> (Girard)	
		<i>Paratettix rugosus</i> (Scudder)	
		<i>Paratettix mexicanus</i> (Saussure)	

Melanoplus lakinus (Scudder). Otates, Huanímaro (2,210); Abasolo (1,700), El Copal, Irapuato (1,750); Cráter La Batea, Valle de Santiago (2,200); Ejido Santiago Maravatío (2,180); Irapuato (1,750). 19/XI/90, 8/IX/95, 8/IX/95, 12/IX/95, 12/IX/95, 6/X/95, 12/X/95, 13/VIII/99, 28/IX/99, 28/IX/99, 9/X/99, 10/X/99, 12/X/99, 12/X/99, 25/X/99, 4/XI/99, 8/XI/99. Pastizal, *Zea mays*. Región central de los Estados Unidos hasta Nayarit en México. (107 individuos).

Melanoplus differentialis (Thomas). El Copal, Irapuato (1,750); Irapuato (1,750); San Matías, Cd. Manuel Doblado (1,800); Puerta de Frías, Cd. Manuel Doblado (1,800); San Francisco Buenavista, San Francisco del Rincón (1,850); Otates, Huanímaro (2,210); Abasolo (1,700); Jiménez, Apaseo el Alto (2,200); Los Alférez, Pénjamo (1,800). 6/X/78, 4/X/90, 14/X/90, 31/X/90, 14/XI/90, 28/X/92, 9/XI/92, 18/XI/93, 26/XI/93, 27/XI/93, 27/XI/93, 2/XII/93, 8/IX/94, 14/IX/94, 27/IX/94, 5/XII/94, 5/XII/94, 8/IX/95, 4/X/95, 17/X/95, 12/XI/95, 8/XI/96, 13/X/98, 7/VII/99, 13/VIII/99, 14/VIII/99, 10/IX/99, 28/IX/99, 28/IX/99, 28/IX/99, 30/IX/99, 5/X/99, 5/X/99, 5/X/99, 5/X/99, 7/X/99, 11/X/99, 11/X/99, 11/X/99, 12/X/99, 12/X/99, 12/X/99, 13/X/99, 13/X/99, 18/X/99, 27/X/99, 27/X/99, 29/X/99, 9/XI/99, 12/XI/99, 26/IX/00. Agave azul, pastizal, *Casuarina* sp., *Zea mays*, *Helianthus* sp., quelite, *Sorghum vulgare*, *Phaseolus vulgare*. Desde Estados Unidos hasta la región central de México. (184 individuos).

Dactyloptum sp. Dr. Mora (2,370). 5/V/95. Arbusto. Estados Unidos y México. (1 individuo).

Subfamilia GOMPHOCERINAE

Achurum sumichrasti (Saussure). El Copal, Irapuato (1,750); Juventino Rosas (1,800). 4/VII/92, 16/IV/96, 25/VIII/96, 25/VI/98, 15/VII/99, 20/IX/99. Pastizal. Sur de Estados Unidos y gran parte de México. (8 individuos).

Amblytropidia mysteca (Saussure). Cráter La Batea, Valle de Santiago (2,200); El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita; Irapuato (1,750). 19/IX/93, 8/XI/93, 8/XI/93, 25/II/94, 22/VII/94, 21/VIII/94, 29/VIII/94, 2/IX/94, 6/XII/94, 6/XII/94, 6/XII/94, 6/XII/94. 6/XII/94, 6/XII/94, 6/XII/94, 27/XI/95, 29/VI/96, 18/VIII/96, 18/VIII/96, 5/XII/96, 5/XII/96, 2/VI/97, 2/VI/97, 2/VI/97, 2/VI/97, 24/IV/98, 25/VI/98, 10/III/99, 10/III/99, 16/III/99, 3/IX/99, 27/IX/99, 27/IX/99, 27/IX/99, 1/X/99, 20/X/99, 25/X/99, 25/X/99, 4/XI/99, 4/XI/99, 4/XI/99, 4/XI/99, 4/XI/99, 8/XI/99, 9/XI/99, 9/XI/99, 9/XI/99, 9/XI/99, 12/XI/99. Pastizal, alfalfa. Este y sureste de Estados Unidos, México, y Centroamérica. (109 individuos).

Ligurotettix planum (Bruner). Cráter La Batea, Valle de Santiago (2,200); El Cubilete, Silao (2,500); Valencianita, Irapuato (1,750); El Copal, Irapuato (1,750); Agua Zarca, Juventino Rosas (1,800). 1/VII/94, 24/X/95, 24/X/95, 6/X/96, 24/X/96, 5/XII/96, 27/V/97, 12/VI/97, 25/X/99, 1/XI/99, 4/XI/99, 9/XI/99, 12/XI/99. Pastizal, nopal, alfalfa. Sur de Estados Unidos hasta Durango y Zacatecas en México. (29 individuos).

Boopedon diabolicum Bruner. El Copal, Irapuato (1,750); Ojo de Agua de Ballesteros, Salvatierra (1,800); Abasolo (1,700); Cráter La Batea, Valle de Santiago (2,200). 8/IX/95, 19/IX/95, 27/IX/95, 9/X/95, 17/X/95, 31/VIII/96, 13/VIII/99, 5/X/99, 12/X/99, 13/X/99, 25/X/99, 4/XI/99, 9/XI/99, 10/XI/99. Pasto, maíz, frijol. Desde Nayarit hasta el Distrito Federal. (46 individuos).

Salas-Araiza et al.: Acridoideos del estado de Guanajuato

Boopedon flaviventris (Bruner). El Copal, Irapuato (1,750); Abasolo (1,700); Otates, Huanímaro (2,210); Cráter La Batea, Valle de Santiago (2,200); Agua Zarca, Juventino Rosas (1,800). 8/IX/95, 19/IX/95, 17/X/95, 13/VIII/99, 12/X/99, 13/X/99, 4/XI/99, 9/XI/99, 10/XI/99. Pasto, maíz. Sur de Arizona a través del oeste de México hasta Michoacán. (20 individuos).

Boopedon gracile Rehn. Cráter La Batea, Valle de Santiago (2,200); Ejido Santiago Maravatío, Santiago Maravat o (2,180). 28/IX/99, 8/XI/99, 9/XI/99. Pasto. Centro de Estados Unidos y noreste de México. (3 individuos).

Dichromorpha viridis (Scudder). Acámbaro (1,900). 10/IX/99. Maíz. Este de Estados Unidos, y noreste y centro de México. (6 individuos).

Psoloessa texana Scudder. Irapuato; El Cubilete, Silao (2,500). 3/VII/91, 1/VII/94, 20/IX/98. Suelo. Sur de Estados Unidos hasta el Golfo de Tehuantepec en México. (3 individuos).

Syrbula montezuma (Saussure). El Copal, Irapuato (1,750). 15/X/94, 10/X/95, 1/XI/99, 4/XI/99, 10/XI/99, 19/X/99. Pasto. Sur de Estados Unidos hasta Oaxaca, México. (15 individuos).

Syrbula admirabilis (Uhler). El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750); Irapuato (1,750); Cráter La Batea, Valle de Santiago (2,200); La Ermita, Pénjamo (1,800); Ejido El Terrero, Jiménez, Jerécuaro; Atarjea. 14/X/90, 24/IX/92, 24/IX/92, 22/VII/94, 24/VIII/94, 24/VIII/94, 25/VIII/94, 2/IX/94, 14/IX/94, 14/IX/94, 15/IX/94, 22/IX/94, 27/IX/94, 27/IX/94, 28/IX/94, 28/IX/94, 12/X/94, 8/IX/95, 17/X/95, 17/X/95, 5/XII/96, 17/XI/98, 10/IX/99, 27/IX/99, 28/IX/99, 28/IX/99, 28/IX/99, 1/X/99, 10/X/99, 11/X/99, 11/X/99, 11/X/99, 11/X/99, 12/X/99, 12/X/99, 12/X/99, 18/X/99, 19/X/99, 25/X/99, 1/X/99, 4/XI/99, 4/XI/99, 9/XI/99, 9/XI/99, 10/XI/99, 13/X/99, 16/XI/99. Pastizal. Este de los Estados Unidos y México. (131 individuos).

Phlibostroma quadrimaculatum (Thomas). El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750). 6/X/96, 24/X/96, 24/X/96, 1/X/99, 13/X/99, 28/X/99, 1/XI/99, 10/XI/99, 12/XI/99, 12/XI/99, 16/XI/99, 16/XI/99. Pastizal. Desde Canadá hasta el centro de México. (18 individuos).

Aulocara ellioti (Thomas). Valencianita, Irapuato (1,750). 12/XI/99, 16/XI/99. Suelo. Sur de Canadá, oeste de los Estados Unidos, y región norcentral de México. (6 individuos).

Rhammatocerus viatorius (Saussure). Valencianita, Irapuato (1,750); El Copal, Irapuato (1,750); Cráter La Batea, Valle de Santiago (2,200); Irapuato (1,750); El Coecillo, Silao (1,800). 5/V/87, 8/I/96, 6/X/96, 24/X/96, 21/III/98, 13/X/99, 25/X/99, 4/XI/99, 8/XI/99, 9/XI/99, 10/XI/99, 10/XI/99, 12/XI/99, 16/XI/99. Pastizal. Desde el sur de Estados Unidos a Sudamérica (46 individuos).

Orphulella pelidna (Burmeister). Irapuato (1,750). 27/IV/94. Pasto. Sur de Estados Unidos y noreste de México. (1 individuo).

Subfamilia OEDIPODINAE

Arphia conspersa Scudder. El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750). 6/X/96, 24/X/96, 5/XII/96, 25/IX/99, 19/X/99, 25/X/99, 1/XI/99, 12/XI/99, 16/XI/99. Pastizal. Desde Alaska hasta el centro de México (33 individuos).

***Arphia simplex* Scudder.** El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750). 13/IX/95, 28/X/98, 12/XI/99, 16/XI/99. Pastizal. Norte de Estados Unidos y este de México. (11 individuos).

***Xanthippus corallipes* (Haldeman).** El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750). 15/VIII/93, 29/VIII/94, 6/X/96, 9/X/96, 5/V/98, 21/III/98, 28/III/98, 28/III/98, 5/VI/99, 30/VII/99, 28/IX/99, 1/X/99, 25/X/99, 2/XI/99, 10/XI/99, 12/XI/99, 16/XI/99. Pastizal. Desde Columbia Británica hasta el centro de México. (19 individuos).

***Lactista aztecus* (Saussure).** El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750); Salamanca (1,800); Lo de Juárez, Irapuato (1,750); El Coecillo, Silao (1,800); La Ordeña, Salamanca (1,800); León (1,900). 15/VIII/93, 29/VIII/94, 6/X/96, 9/X/96, 28/III/98, 28/III/98, 5/V/98, 5/VI/99, 30/VII/99, 28/IX/99, 1/X/99, 25/X/99, 2/XI/99, 10/XI/99, 12/XI/99, 16/XI/99. Pastizal. Desde el sur de Estados Unidos hasta el centro de México. (39 individuos).

***Trachyrhachys aspera* Scudder.** Irapuato (1,750). 19/XI/90. Suelo. Desde el norte de los Estados Unidos hasta el centro de México. (1 individuo).

***Spharagemon equale* (Say).** El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750). 20/VIII/99, 16/XI/99. Suelo. Este de Estados Unidos y norte de México. (3 individuos).

***Leprus elephas* Saussure.** El Cubilete, Silao (2,500); El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750); La Puerta del Purgatorio, Comonfort (1,900); San Francisco Buenavista, San Francisco del Rincón (1,850). 26/VII/92, 6/X/92, 24/X/96, 11/X/99, 12/XI/99, 16/XI/99, 29/X/99. Pastizal. Centro de México. (26 individuos).

***Leprus intermedius* Saussure.** Valencianita, Irapuato (1,750). 6/X/96, 5/XII/96, 12/XI/99, 16/XI/99. Pastizal. Suroeste de Estados Unidos y noroeste de México. (10 individuos).

Subfamilia ACRIDINAE

***Trimerotropis pallidipennis* (Burmeister).** El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750); Abasolo (1,800); Yuriria (1,800); Nautla, Comonfort (1,900); Agua Zarca, Juventino Rosas (1,800); La Puerta del Purgatorio, Comonfort (1,900). 31/VIII/96, 6/X/96, 9/X/96, 24/X/96, 12/IX/99, 10/X/99, 11/X/99, 19/X/99. Pastizal. Amplia, desde Canadá hasta Argentina. (15 individuos).

***Trimerotropis* spp.** El Coecillo, Silao (1,800); Valencianita, Irapuato (1,750). 14/III/98, 1/X/99, 12/XI/99, 16/XI/99. Pastizal, alfalfa. Todo el continente. (11 individuos).

***Trimerotropis latifasciata* Scudder.** Valencianita, Irapuato (1,750). 12/X/99. Suelo. Sur de Canadá, oeste de los Estados Unidos y norte de México. (4 individuos).

Subfamilia CYRTACANTHACRIDINAE

***Schistocerca damnifica* (Saussure).** El Copal, Irapuato (1,750); Ejido El Terrero, Jerécuaro (1,800), Piedra Peralta (1,800), San José de las Pilas, Juventino Rosas (1,800); San Francisco

Salas-Araiza et al.: Acridoideos del estado de Guanajuato

Buenavista, San Francisco del Rincón (1,850); Gervasio Mendoza, Valle de Santiago (1,900); Guadalupe de Jalpa, Purísima del Rincón (1,850); Tarimoro (2,000); San Matías, Ciudad Manuel Doblado (1,800); Puerta de Frías, Ciudad Manuel Doblado (1,800). 10/IX/94, 14/XI/94, 2/XII/94, 5/XII/94, 17/X/95, 18/XI/96, 22/VIII/98, 13/X/98, 22/X/98, 28/IX/99, 5/X/99, 7/X/99, 11/X/99, 11/X/99, 12/X/99, 18/X/99, 27/X/99, 29/X/99, 9/XI/99, 9/XI/99. Maíz, cacahuate, *Casuarina* sp., *Helianthus* sp., *Sorghum vulgare*, frutales y pastizal. Región central de Estados Unidos hasta el centro de México. (46 individuos).

Schistocerca nitens nitens (Thunberg). El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750); Abasolo (1,700); Gervasio Mendoza, Valle de Santiago (1,900). 16/X/95, 17/X/95, 23/X/95, 18/V/96, 6/X/96, 8/XI/96, 9/XI/99, 12/XI/99. *Casuarina* sp., *Helianthus* sp., *Schinus* sp. Sur de Estados Unidos. (28 individuos).

Familia PYRGOMORPHIDAE

Subfamilia PYRGOMORPHINAE

Sphenarium purpurascens (Charpentier). El Copal, Irapuato (1,750); Valencianita, Irapuato (1,750); Abasolo (1,700); Gervasio Mendoza, Valle de Santiago (1,900); San Felipe, Tarandacua (2,000); Cerrito Blanco, Tarandacua (1,930); San Antonio, Tarandacua (1,950); Los Alferes, Pénjamo (1,800). 28/II/87, 14/X/90, 5/XII/94, 5/XI/96, 8/XI/99, 9/XI/99, 3/V/00, 26/IX/00, 10/X/00. Maíz, maleza, agave azul. Pastizal. Centro de México. (79 individuos).

Familia ROMALEIDAE

Subfamilia ROMALEINAE

Chromacris spp. Cerro Gordo, León (2,100). 5/XI/00. Maleza. Desierto de Chihuahua. (2 individuos).

Romalea guttata (Houttuyn). Atarjea (1,258). 3/II/84, 11/X/96. Pastizal. Estados Unidos y México. (3 individuos).

Taeniopoda eques (Burmeister). Tarimoro (2,000); Guadalupe de Jalpa, Purísima del Rincón (1,850); Cráter La Batea, Valle de Santiago (2,200); Abasolo (1,700); Maravatío del Encinal, Salvatierra (1,980). 22/VIII/98, 13/VIII/99, 22/X/99, 8/XI/99, 9/XI/99, 19/IX/00. Maleza, pastizal. Desde el sur de Estados Unidos hasta Centroamérica. (12 individuos).

Brachystola magna (Girard). Irapuato (1,750); El Copal, Irapuato (1,750); Salamanca (1,800); La Sabinilla, Coroneo (2,450); Ciudad Manuel Doblado (1,800); La Cuevita, Apaseo El Alto (2,170); Los Granados, Ocampo (2,380); Barajas, Apaseo El Alto (2,170). 28/II/83, 7/III/84, 26/IX/90, 4/X/90. 30/XI/93, 14/IX/94, 21/X/94, 8/IX/95, 18/VIII/99, 19/VIII/99, 19/VIII/99, 4/IX/99, 25/IX/99, 3/X/99, 12/X/99, 12/X/99, 13/X/99, 18/X/99, 18/X/99, 18/X/99, 18/X/99, 18/X/00, 19/IX/00. Trigo, maíz, maleza, pastizal. Distribución: Estados Unidos y México. (56 individuos).

Familia TETRIGIDAE
Subfamilia TETRIGINAE

Paratettix rugosus (Scudder). Río Santa María, Irapuato (1,800). 27/VI/92. Suelo. Distribución: Florida, Texas y México. (2 individuos).

Paratettix mexicanus (Saussure). Río Santa María, Irapuato (1,800). 27/VI/92. Suelo. Desde el oeste y sur de Estados Unidos hasta Panamá. (2 individuos).

Distribución de la fauna

Melanoplus differentialis y *Schistocerca damnifica* son las especies presentes en el mayor número de municipios (7); la primera se encuentra en los municipios de la región del Bajío y en los del sur, la segunda con la misma distribución que la primera pero incluye un municipio del norte. *Brachystola magna* se recolectó en seis de los municipios, pero su distribución es más amplia en la región húmeda del sur.

El municipio con mayor número de especies registradas fue Irapuato y Valle de Santiago con 32 y 11 respectivamente, esto debido a la facilidad y cercanía del centro laboral de los autores lo que influyó para que fueran las localidades con más muestreos; sin embargo el primer autor ha encontrado hasta 14 diferentes especies en una superficie de 15 ha de pastizal en el municipio de Irapuato. Algunas especies tienen restringida su distribución a algunas zonas en particular, es el caso de *Romalea guttata* recolectada solamente en Atarjea, situada al noreste del estado, que es una región de la Sierra Gorda; *Chromacris* spp. sólo se capturó en el municipio de León colindante con el estado de Jalisco; los ejemplares de *Dicromorpha viridis* solamente fueron recolectados en la región de Acámbaro, y *Dactyloptum* sp en el municipio de Dr. Mora en el norte del estado.

La distribución de los acridoideos de la región neártica ocurre en algunos casos desde el oeste de Estados Unidos y Sierra Madre Occidental en México, en otros desde el este de Estados Unidos y Sierra Madre Oriental en México, es común que algunas especies se encuentren en el desierto de Chihuahua y continúen su distribución hacia el sur a través del Altiplano Central hasta el estado de Guanajuato. Es probable que el número de especies señaladas en este trabajo represente sólo una parte de la fauna de acridoideos del estado.

Comparando la fauna de chapulines de Guanajuato con la de otras regiones alrededor de un 92% son de afinidad Neártica, el 8% restante es de afinidad Neotropical.

Conclusiones

La presente investigación contribuye al conocimiento de la distribución de los acridoideos en México particularmente en el estado de Guanajuato, creemos que las 38 especies determinadas representan sólo la mitad de las especies presentes en el estado.

Las subfamilias Gomphocerinae, Oedipodinae y Melanoplinae están representadas por el mayor número de géneros. Muchos ejemplares no fueron identificados, por lo que se requiere un trabajo más amplio sobre los acridoideos de Guanajuato sobre todo en los municipios donde las recolectas no fueron las suficientes o fueron nulas por lo difícil del acceso.

AGRADECIMIENTOS

Al Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato (CESAVEG) por el financiamiento de este trabajo. A los técnicos del CESAVEG por su invaluable ayuda en las recolectas, a Arturo Arévalo Centeno por su asistencia curatorial. A dos revisores anónimos por sus atinadas sugerencias.

LITERATURA CITADA

- Anaya Rosales S., J. Romero Nápoles, & V. López Martínez.** 2000. *Manual de Diagnóstico para las Especies de Chapulines (ORTHOPTERA:ACRIDOIDEA) del Estado de Tlaxcala y estados adyacentes.* Instituto de Fitosanidad. Colegio de Postgraduados. Montecillos, Méx. 266 pp.
- Arnett, R. H.** 1985. *American Insects. A handbook of the insects of America north of Mexico.* Van Nostrand Reinhold Co. New York. 850 p.
- Descamps, M.** 1974. *Etude du peuplement acridian de l'état de Veracruz (Mexique).* CONACyT. México. p. 58.
- Hebard, M.** 1932. New species and records of Mexican Orthoptera. *Trans. Amer. Ent. Soc.* 58:201-371.
- Helfer J. R.** 1972. *The grasshoppers, cockroaches and their allies.* Second Ed. Brown Company Pu. Dubuque, Iowa. 359 pp.
- King A. B. S. & J. L. Saunders.** 1984. *Las Plagas Invertebradas de Cultivos Anuales Alimenticios en América Central.* Overseas Development Administration. Londres. 182 pp.
- Márquez-Mayaudon C.** 1954. *Contribución al estudio de los Orthoptera del Noreste del Estado de Puebla (Insecta, Orthoptera, Tettigonoidea).* Tesis profesional. Facultad de Ciencias U.N.A.M. México 39 pp. + láminas.
- _____. 1965. Contribución al estudio de los ortópteros de México III. Estudios ecológicos preliminares de los ortópteros del Valle de Mezcala, Guerrero. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx.* 35. Ser. Zool. (1-2):87-93.
- _____. 1968. Contribución al estudio de los ortópteros de México, IV. Ortópteros del Pedregal de San Angel, Villa Obregón, D.F. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México.* 39, Ser. Zool. (1): 107-112.
- Otte D.** 1981. *The North American Grasshoppers.* Vol. 1. Harvard University Press. Cambridge. 275 p.
- _____. 1984. *The North American Grasshoppers.* Vol. 2. Harvard University Press. Cambridge. 366 p.
- Pfadt R. A.** 1994. *Field guide to common western grasshoppers.* Wyoming Agricultural Experiment Station. Bulletin 912. 41 pp.
- Przybyszewski J. & J. L. Capinera.** 1990. Spatial and temporal patterns of grasshopper (Orthoptera:Acrididae) phenology and abundance on a shortgrass prairie. *J. Kansas Ent. Soc.* 63(3):405-413.
- Rivera, E. G.** 1986. Estudio faunístico de los Acridoidea de la Reserva de la Biósfera de Mapimí, Durango, México. *Acta Zool. Mex. (n. s.)* 14:1-44.
- Uvarov, B.** 1977. *Grasshoppers and locusts. A Handbook of General Acridology.* Vol. 2. Centre of Overseas Pest Research, London. 613 pp.

Recibido: 19 de marzo 2001
Aceptado: 21 de noviembre 2002