

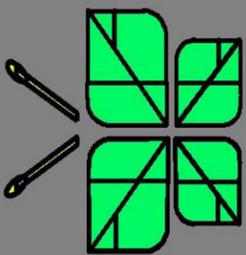
ISSN 0138-6476

No. 494

30 de Abril del 2006

Poeyana

INSTITUTO DE ECOLOGÍA Y SISTEMÁTICA



POEYANA

REVISTA ZOOLOGICA CUBANA

Instituto de Ecología y Sistemática. CITMA

EDITORIAL

La revista *Poeyana* se ha venido editando desde 1964 y en ella se han publicado artículos de investigación, nuevos reportes para la ciencia y otros materiales acerca de la zoología en general. Han publicado en sus páginas prestigiosos investigadores, que realizaron importantes contribuciones a la zoología en Cuba.

Los cambios realizados obedecen a que se desea adecuar nuestra revista a las tendencias actuales a escala internacional y se nos permita la inclusión de un mayor número de artículos, mejor calidad y definición en las fotografías y dibujos, así como una presentación más ágil y ordenada, entre otros beneficios de carácter técnico que usted podrá apreciar en los números sucesivos.

Le invitamos a enviar colaboraciones que permitan el enriquecimiento ordenado de esta Redacción, siempre ajustándose a las normas e indicaciones sobre el envío de los manuscritos; así nos facilitará el trabajo.

Esperamos su favorable acogida para estos cambios y quedamos al tanto de sus opiniones.

Gracias.

La Redacción.

ÍNDICE

♦ 494:1-30

Información bibliográfica sobre los peces dulceacuícolas de Las Antillas.

Ignacio Ramos.

♦ 494:31-34

Utilización de la acarofauna edáfica como indicador biológico del estado de los suelos con manejo orgánico en la provincia de La Habana, Cuba.

Ana A. Socarrás.

♦ 494:35-37

Insectos presentes en cayo Santa María, Archipiélago de Sabana Camagüey, Cuba.

*Rosanna Rodríguez-León, Ileana Fernández,
Dely Rodríguez, Marta Hidalgo-Gato,
María Trujillo, Mabel López, Lazaro Naranjo,
Silvia Reguera y Pánfilo Aborrezco.*

♦ 494:38-42

Lista de los nemátodos de la clase Adenophorea (Subclase Chromadoria y Enoplia) de los pastos marinos del Archipiélago Sabana-Camagüey, Cuba.

Cecilia I. López y Catalina Pastor De Ward.

Foto Portada

Felipe Poey y Aloy (1799-1891)

*Naturalista cubano,
nacido en La Habana,
Catedrático de Zoología en la
Universidad de La Habana,
Se especializó en la ictiología de Cuba con su
Catálogo razonado de los peces cubanos (1866)
y su Ictiología cubana.*



Las opiniones expresadas en los artículos, son responsabilidad exclusiva de los autores.

Insectos presentes en cayo Santa María, Archipiélago de Sabana Camagüey, Cuba*

Rosanna RODRÍGUEZ-LEÓN**, Ileana FERNÁNDEZ**, Dely RODRÍGUEZ**, Marta HIDALGO-GATO**,
María TRUJILLO**, Mabel LÓPEZ***, Lazaro NARANJO***,
Silvia REGUERA**** y Pánfilo ABORREZCO****

ABSTRACT: Insects present in Cayo Santa María, Archipiélago de Sabana Camagüey, Cuba. The taxonomic list of the insects order present in Cayo Santa María is offered. The abundance of insect in different habitats is showing. The abundance of insects in the forest green was always bigger in October, while in the heath it was bigger in February. Order them more abundant were Hymenoptera, Diptera, Coleoptera and Homoptera. The specimens are deposited in the Entomological Collection of the Instituto de Ecología y Sistemática, Cuba.

KEY WORDS: Insects, Cayo Santa María, Archipiélago de Sabana Camagüey.

INTRODUCCIÓN

Cayo Santa María se encuentra ubicado al norte de Caibarién, provincia de Villa Clara, formando parte del Archipiélago de Sabana - Camagüey. Este cayo presenta una gran belleza natural, con una alta diversidad de paisajes y ecosistemas, y en la actualidad comienza a ser intervenido por el desarrollo de la industria turística, que aumentará considerablemente en el futuro.

Como para otros cayos del Archipiélago de Sabana Camagüey, su fauna de insectos es aún escasamente conocida, por lo que resulta de gran importancia el estudio de su diversidad, lo que permitirá en el futuro, evaluar el impacto producido por la intervención del hombre, para el desarrollo del turismo en estos territorios.

Alcolado *et al.*, (1999) encontraron que en el Archipiélago de Sabana - Camagüey la fauna de insectos presentó la mayor riqueza de la fauna registrada para este territorio con 542 especies (56.5%). La información sobre los insectos de cayo Santa María se ha obtenido a través de los estudios realizados por ACC- ICGC (1990), Aborrezco (1995) y Rodríguez León *et al.*, (2001), quienes registraron la presencia de siete órdenes de insectos: Coleoptera, Heteroptera, Diptera, Hymenoptera, Isoptera, Dytiscoptera y Lepidoptera.

Son objetivos de nuestro trabajo, realizar el inventario a nivel de orden de los insectos presentes en cayo Santa María, determinar la abundancia de las comunidades de insectos en las formaciones vegetales seleccionadas, empleando dos técnicas de muestreo, comparar la efectividad de ambas técnicas en los diferentes órdenes de insectos y hábitats. Estos resultados contribuyen a aumentar el conocimiento sobre la diversidad entomológica de este importante territorio cubano.

MATERIALES Y METODOS

Para este trabajo se seleccionaron en cayo Santa María dos formaciones vegetales: Bosque siempre verde de las localidades de La Cerquita y Pelo de Oro y Matorral Xeromorfo Costero de Camino del Medio, los que se visitaron en los meses de octubre del 2001 y febrero del 2002.

Los insectos se muestrearon empleando dos técnicas de recolecta: Captura con redes entomológicas y captura con trampas Malaise.

En cada formación vegetal, se seleccionaron seis transectos de 50 m de longitud, que se ubicaron cada 200 m., se capturaron los insectos presentes en la vegetación herbácea y arbustiva desde el suelo hasta una altura de 2 m, con el empleo de una red entomológica. Los pases con la red se realizaron constantemente durante 10 min., tiempo en el cual se recorre el transecto, en el horario de 9:00 AM. – 12:00 M.

El material recolectado se colocó en bolsas de nylon, preparadas como cámaras letales con un papel embebido en tetracloruro de carbono o éter etílico para el envenenamiento de los insectos. Cada muestra fue colocada en una bolsa independiente que contenía la información correspondiente, para su posterior procesamiento e identificación en el laboratorio. La abundancia relativa fue dada en términos de número de individuos capturados en 10 minutos.

Se utilizaron tres trampas Malaise que se colocaron en cada formación vegetal, orientadas a favor del viento y separadas 400 m una de otra, éstas se mantuvieron activas durante 72 horas en cada sitio. Los insectos se recolectaron en frascos con alcohol etílico al 70 % los cuales contenían la información correspondiente a cada trampa, para su posterior procesamiento e identificación en el laboratorio. La abundancia relativa fue dada en términos de número de individuos capturados en 72 horas.

La identificación de los insectos se realizó por medio de la comparación con ejemplares depositados en las colecciones entomológicas del Instituto de Ecología y Sistemática, empleando la literatura y realizando las técnicas propias para la identificación en cada grupo de insectos trabajados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cayo Santa María están presentes 12 órdenes de insectos, recolectados con redes entomológicas y trampas Malaise, en las dos formaciones vegetales seleccionadas (Tablas 1 y 2). Los órdenes encontrados coinciden con los informados por Rodríguez-León *et al.* (2000) para siete cayos

*Manuscrito aprobado en Noviembre del 2005.

**Instituto de Ecología y Sistemática, Apartado 8029. La Habana. C. P. 10800. Cuba.

*** Estación de monitoreo Caibarién, CITMA, Villa Clara

****Centro de Investigación de Ecosistemas Costeros, CITMA, Cayo Coco, Ciego de Ávila

del Archipiélago de Sabana – Camagüey y se registra por primera vez la presencia de los órdenes Thysanoptera y Mantodea para el Archipiélago de Sabana – Camagüey y Homoptera, Orthoptera y Neuroptera para cayo Santa María.

La abundancia total de insectos obtenida en el bosque siempreverde, con ambas técnicas de captura, fue mayor en el mes de octubre, fundamentalmente por las altas capturas de los dípteros mediante las trampas Malaise, los cuales fueron también los más abundantes en febrero, pero su abundancia alcanzó un valor casi cuatro veces menor que la observada en octubre (Tabla 1). Los órdenes más abundantes en esta formación vegetal fueron, en orden decreciente Hymenoptera, Diptera, Coleoptera y Homoptera capturados con red entomológica, mientras que en las trampas Malaise aparecen Diptera, Hymenoptera y Coleoptera. El resto de los órdenes fueron poco abundantes o no se recolectaron. Esta distribución se mantiene igual con las dos técnicas de muestreos por separado, excepto para los homópteros en la red entomológica en el mes de febrero, los cuales sobrepasaron en abundancia a los coleópteros.

Tabla 1. Ordenes de insectos presentes en el bosque siempreverde (La Cerquita - Pelo de Oro) en Cayo Santa María, Archipiélago de Sabana - Camagüey. RE: Red entomológica, TM: Trampa Malaise

ORDEN	OCT-2001 Abundancia		FEB-2002 Abundancia	
	R E.	T. M	R E.	T. M
Hymenoptera	88	88	97	34
Diptera	64	563	79	147
Coleoptera	54	12	37	13
Homoptera	44	0	58	5
Thysanoptera	5	0	2	0
Hemiptera	4	0	4	0
Orthoptera	3	0	2	1
Mantodea	2	0	0	0
Neuroptera	1	0	0	0
Isoptera	1	0	0	0
Dyctioptera	0	1	0	0
TOTAL	266	664	279	200
R.E + T.M	930		479	

En el Matorral Xeromorfo Costero ocurre lo contrario que en el bosque, la mayor abundancia de insectos se encontró en febrero, por las altas capturas de los himenópteros con redes entomológicas y de los coleópteros con las trampas Malaise. Este resultado es notable, ya que si bien Coleoptera es un orden muy numeroso, no es común su captura con este tipo de trampa, la cual tiene probada efectividad para dípteros e himenópteros (Portuondo, 1999). En ambos meses de muestreo la abundancia de los dípteros e himenópteros en las trampas Malaise fue alta pero algo menor en octubre (Tabla 2). En esta formación vegetal los órdenes más abundantes fueron, en orden decreciente Hymenoptera, Diptera, Coleoptera y Homoptera con las dos técnicas de muestreo, excepto en febrero donde los coleópteros ocuparon el primer lugar en la trampa Malaise.

Tabla 2. Ordenes de insectos presentes en el Matorral Xeromorfo costero (Camino del Medio) en Cayo Santa María, Archipiélago de Sabana - Camagüey. RE: Red entomológica, TM: Trampa Malaise

ORDEN	OCT-2001 Abundancia		FEB-2002 Abundancia	
	RE	T M	R E.	T M
Hymenoptera	106	123	140	73
Diptera	60	157	51	82
Coleoptera	58	13	27	145
Homoptera	14	0	36	19
Hemiptera	3	0	1	0
Orthoptera	1	0	5	1
Thysanoptera	7	0	2	0
Neuroptera	1	0	0	0
Isoptera	2	0	0	0
Dyctioptera	1	4	0	1
TOTAL	253	297	262	321
R.E + T.M	550		583	

Si se comparan los resultados obtenidos en febrero 2002 con respecto a octubre 2001 (Tabla 1 y 2) se observa un aumento del número de insectos recolectados en las dos formaciones vegetales, para ambos métodos de recolecta, determinado fundamentalmente por la presencia de los himenópteros y dípteros; con la excepción de la trampa Malaise en el bosque, donde la abundancia fue notablemente menor. Teniendo en cuenta que febrero es un mes de seca, el aumento de la abundancia de insectos podría estar influenciado por las lluvias caídas durante los días en que se efectuaron los muestreos en los hábitats seleccionados.

Al comparar el resultado de las dos técnicas de muestreo empleadas, en cuanto al número de insectos totales capturados, la trampa Malaise fue más efectiva que la red entomológica, en ambas formaciones vegetales, para los dípteros e himenópteros, siendo baja o nula la presencia de otros órdenes, confirmando lo planteado por otros autores respecto a la efectividad de este método para la captura de dípteros e himenópteros (Marshall *et al.*, 1994, Portuondo *et al.*, 1999).

La abundancia de los himenópteros y dípteros, sin embargo, fue también elevada en las capturas con redes entomológicas, al igual que para los coleópteros y homópteros, lo que puede indicar que el método es también efectivo, mientras que para otros grupos como Neuroptera e Isoptera, la efectividad es nula.

Las redes entomológicas y las trampas Malaise han sido empleadas como métodos de recolecta en otras investigaciones en áreas naturales de Cuba, obteniendo resultados similares a los nuestros, en los que la mayor abundancia se encontró en Diptera, Coleoptera, Hymenoptera y Homoptera y muy pobre la presencia de otros órdenes de insectos en las muestras (Fernández *et al.*, 2003).

Marshall *et al.* (1994) plantean que para obtener resultados satisfactorios en el monitoreo de la diversidad de los insectos, se deben emplear de forma simultánea, varios métodos o técnicas de muestreo. En este trabajo se aplicaron solo dos

métodos de recolecta, que si bien no permitieron determinar la diversidad real de insectos en estas dos formaciones vegetales de cayo Santa María, contribuyen al incremento de su conocimiento en este cayo.

Es recomendable continuar profundizando este tipo de estudios en cayo Santa María, aplicando mayor número de métodos de recolecta, con énfasis en los meses de lluvia y en otras formaciones vegetales, así como en las áreas afectadas por el turismo.

REFERENCIAS

- Aborrezco Pérez, P. 1995. Nuevos registros de mariposas para la cayería Noreste de Villa Clara. *Cocuyo* 2: 8-9.
- ACC- ICGC 1990. Academia de Ciencias de Cuba e Instituto de Geodesia y Cartografía: *Estudio de los grupos insulares y zonas litorales del Archipiélago cubano con fines turísticos. Cayos Francés, Cobos, Las Brujas, Ensenachos y Santa María*. Monografía, La Habana. Pp. 44- 64.
- Alcolado, P., E. E. García, N. Espinosa y otros autores. 1999. *Protección de la biodiversidad y establecimiento de un desarrollo sostenible en el Ecosistema Sabana Camagüey*. Editorial CESYTA. España 145 pp.
- Fernández I., M. M. Hidalgo Gato, R. Rodríguez León, D. Rodríguez, A. Lozada, R. Núñez y N. Ricardo 2003. *Diversidad de insectos del Área Protegida Mil Cumbres. Su Aplicación en la Educación Ambiental. Informe Final del Proyecto, Instituto de Ecología y Sistemática, Agencia de Medio Ambiente, CITMA*.
- Marshall, S.A.,R. S. Anderson, R.E. Roughley, V. Behan-Pelletier, y H. V. Danks 1994. Terrestrial arthropod biodiversity: planning a study and recommended sampling techniques. *Bull. Entom. Soc. Can. Supplement* 26 (1), 33 pp.
- Portuondo Ferrer E., A. Sánchez y D. Maceira 1999. Valoración de tres métodos pasivos de colecta en el estudio de la biodiversidad entomológica. *Cocuyo* No. 9:18-19.
- Rodríguez-León R., I. Fernández, D. Rodríguez, M. Otero, M. M. Hidalgo- Gato, A. Fernández, M. Trujillo y M. López 2000. Presencia de insectos en 12 cayos del Archipiélago Sabana - Camagüey, Cuba. *Poeyana* 476-480: 23-27.

Docencia

El **IES**, centro autorizado del Ministerio de Educación Superior, imparte docencia.

Ofrece un Programa de Maestrías para graduados universitarios de distintas especialidades:

Título: Ecología y Sistemática Aplicada.

Para más información Contáctenos:

Carretera de Varona km 3 ½, Capdevila, Boyeros. A.P. 8029, C.P. 10800
Teléfonos: 643-8088, 643-8266, 643-8010
Email: direccion.ies@ama.cu
Web: www.ecosis.cu
