

CAPÍTULO 3.

3 *Muestreo entomológico en el palmar.*

- 3.1. Diseño del muestreo en el área seleccionada.
- 3.2. Disección del biotopo.
- 3.3. Detección y colecta de los triatominos.
- 3.4. Determinación Sistemática de los triatominos
- 3.5. Instalación de trampas de luz. Colección de la Artropofauna.
- 3.7. Índices entomológicos obtenidos en el palmar.

MUESTREO ENTOMOLÓGICO EN EL PALMAR.

Objetivo :

- Identificar a las especies de triatominos que integran la comunidad de las palmeras en un área rural de la Provincia de Corrientes.

Materiales y Métodos:

Diseño del muestreo en el área seleccionada.

En el palmar seleccionado el muestreo fue longitudinal y sistemático, por lo que el esquema de monitoreo permitió detectar cambios y tendencias a lo largo de los 12 meses de duración.

Las unidades poblacionales representadas por la comunidad de cada palmera fueron muestreadas aleatoriamente.

Se realizaron muestreos mensuales en Octubre, Noviembre y Diciembre (primavera 1998), Enero, Febrero y Marzo (verano), Abril, Mayo y Junio (otoño) y Julio, Agosto y Setiembre (invierno) de 1999.

En cada uno de los meses citados se disecaron, al menos, 4 palmas. En cada muestreo se trazaron 4 transectas de 300 metros de longitud equidistantes entre sí, separadas de los límites con los ambientes heterogéneos adyacentes por aproximadamente 25 metros, para evitar el efecto borde. En cada una de las transectas se investigó una palmera seleccionada por muestreo al azar.

Para ello se obtuvo un número al azar con una calculadora manual y el producto de ese número por la longitud total de la transecta representó el número de metros a recorrer, seleccionándose en cada ocasión la palma más próxima a ese punto.

Disecación del biotopo.

En todas las ocasiones, previa a la disección el área se limpiaba y se cortaban las malezas.

La disección de cada palmera consistió en derribarla con una motosierra desde su base y colocarla sobre un lienzo blanco para facilitar la detección de ejemplares y evitar su dispersión.

A continuación se examinaron detalladamente: estípite, base de copa, axila de la fronda, vaina tubular, pecíolo, fronda, inflorescencia, espata y fruto. Las citadas partes se rociaron con irritante químico (tetrametrina al 0,2 %) para provocar que los triatominos abandonaran sus refugios. Se estimó el tiempo medio de disección de las palmas por operador. En cada planta se registró si había nidificaciones de aves.

Para cada palmera derrumbada se completó una planilla de datos con la siguiente información: número de palmera, especie, altura, diámetro del estípite, tiempo de disección, distancia a la vivienda más cercana, temperatura de la axila de la fronda y temperatura y humedad relativa del ambiente, fecha y localidad muestreada. Si la palma estaba infestada se anotaba la especie de triatolino detectada y la población viva y/ o muerta discriminadas por clase de edad y localización en la palma. Asimismo se registró la presencia de nidos de aves y si estaban infestados, detallándose en caso afirmativo los estadios evolutivos colectados. Se dejó constancia además acerca de la presencia de Vertebrados (o indicios: nidos, plumas, heces, etc.) y Artrópodos que integraban la comunidad.

Detección y colecta de los Triatominos.

Se consideraron infestadas las palmeras en las cuales se encontraron cualquiera de los estados evolutivos de triatominos (población viva y/ o muerta) así como exuvias y huevos eclosionados. Los triatominos capturados se colocaron en recipientes de plástico rotulados, con papel de filtro plegado en su interior, para favorecer su desplazamiento y la absorción del exceso de humedad y se trasladaron al laboratorio para su posterior identificación y análisis.

Determinación sistemática de los triatominos.

Se determinaron sistemáticamente y según sexo y estado de desarrollo mediante claves (Lent & Wygodzinky, 1979, Brewer *et al.*, 1983 y Carcavallo *et al.*, 1997). Los huevos fueron identificados a través de la comparación de la estructura del exocorion la que fue observada al microscopio con 40 x (Avalos y Wygodzinky, 1951).

Instalación de trampas de luz.

En el palmar de Colonia Laurel se instalaron en dos oportunidades trampas de luz, durante 2 horas.

Una de las trampas se colocó en verano (febrero) desde las 20 a las 22 horas. La trampa consistió en un lienzo blanco de 3 metros de altura por 5 metros de ancho, y se la sujetó con soportes laterales de madera. La trampa se iluminó con un farol (sol de noche), para que actuara como atrayente de los triatominos en especial y de los Artrópodos en general (Fig.3-1).

Este dispositivo se instaló también en invierno (agosto) desde las 19 a las 21 horas, siguiendo las características antes señaladas.

Índices entomológicos.

Se hallaron los siguientes índices entomológicos, que constituyen una adaptación de los utilizados en la evaluación de la infestación doméstica (WHO,1991):

Índice de infestación = N° de palmas infestadas por triatominos / N° de palmas examinadas x 100.

Índice de densidad = N° de triatominos capturados / N° de palmas infestadas.

Resultados:

Colecta e identificación de los triatominos.

La población total de triatominos colectada en las 50 palmas infestadas fue de 429 ejemplares, por lo que a cada palma le correspondió, en promedio, 8,6 individuos. La densidad máxima por palmera fue de 60 ejemplares vivos y la mínima de 1.

En *Butia yatay* se identificaron las siguientes especies de triatominos: *Triatoma sordida* Stål, *Triatoma platensis* Neiva y *Psammolestes coreodes* Bergroth y en *Acrocomia aculeata* solamente la primera especie citada.

Se colectaron todos los estados de desarrollo de *Triatoma sordida* mientras que las restantes especies fueron capturadas únicamente en el estado de ninfa.

El 80,0 % de las palmas estaba colonizado únicamente por ninfas de *Triatoma sordida*, en 8 palmas (16,0 %) se hallaron ninfas y adultos y el 2,0% albergaba solamente adultos. Asimismo en una palma se registró la presencia de adultos y de huevos y en otra de huevos y de ninfas, lo que representó un 2,0% del total de palmas en cada caso.

En un nido de ave localizado en un ejemplar de *Butia yatay*, se comprobó la coexistencia de 16 individuos de *Triatoma sordida*, 2 ninfas de primer estadio de *Triatoma platensis* (las que llegaron al estado adulto en condiciones de laboratorio) y 4 ninfas de quinto estadio de *Psammolestes coreodes*.

En el 90,4 % de las *Butia yatay* y en las 3 *Acrocomia aculeata* disecadas (100%) se comprobó infestación por *Triatoma sordida*.

Los datos de colección de las palmas investigadas y los índices de infestación y densidad, discriminados por estación climática y especie de triatomino se presentan en la Tabla 3-1.

El 13,0% (N=56) de los triatominos se hallaron en nidos de aves localizados en el interior de la palma y los restantes en distintos microhábitats de la planta.

Trampas de luz. Colección de la Artropofauna.

A la pantalla iluminada no llegó ningún triatomino por dispersión activa, en ninguna de las oportunidades.

Sin embargo, en el verano se colectó una rica fauna de Arthropoda, de la Clase Insecta, la que estuvo representada por los taxa que se presentan en la Tabla 3-2. Se identificaron 7 Ordenes, entre los Reduviidae se colectaron individuos de 2 SubFamilias. Ejemplares adultos de Mantidae y Lepidoptera Limantridos llegaron por el vuelo atraídos por la luz. Se hace notar el hallazgo de bichos palos y de hormiga león, así como de varios ejemplares de 3 Familias de Coleoptera.

Asimismo en invierno (Tabla 3-3.) la fauna capturada estuvo representada por 8 Ordenes de Insecta. Llama la atención el elevado número (N=52) de ejemplares de Trichoptera atraídos por la luz.

Siguieron en abundancia los Ephemeroptera con 11 individuos de la Familia Hydropsychidae. Se detectaron 6 ejemplares pertenecientes a 3 morfoespecies de Ctenuchidae (Lepidoptera). Dentro de los Diptera Nematocera se identificaron Culicidae de la especie *Mansonia titillans* , 3 morfoespecies de Chironomidae y 2 de Tipulidae.

Entre los Coleoptera se atraparon además, especímenes pertenecientes a familias no identificadas.

Índices entomológicos obtenidos en el palmar.

El índice de infestación hallado en el palmar fue de 90,9 y el índice de densidad resultó igual a 8,6.

Discusión:

La presente investigación sobre la presencia de triatominos en

especies de palmas representa el primer estudio longitudinal que se realiza en el país.

T. sordida fue la especie dominante colectada en *Butia yatay*, hallándose en cincuenta palmas infestadas sólo unos pocos ejemplares de *Triatoma platensis* y *Psammolestes coreodes*.

Este constituye el primer hallazgo de *T. sordida* en esta especie de palma, que es endémica de América del Sur y está registrada sólo para Argentina, Uruguay y el Estado de Río Grande do Sul en Brasil. (Martínez Crovetto y Piccinini, 1950 y Henderson *et al.* 1995).

Se hallaron ninfas de *Psammolestes coreodes* en copas de palmeras, en coincidencia Forattini *et al.*, (1971a) encontraron *Psammolestes tertius* en el mismo biotopo.

Los altos índices de infestación de *Butia yatay* son comparables a los hallados para otras asociaciones integradas por triatomínos y palmas.

La presencia de varias especies de triatomínos en una misma palma es un hecho frecuente, si bien generalmente una de ellas es dominante, no sólo por su frecuencia de aparición, sino también por su abundancia relativa.

Las tres *Acrocomia aculeata* disecadas resultaron colonizadas por *T. sordida*. En Brasil, esta especie fue hallada infestada principalmente por *R. neglectus* y secundariamente por *T. sordida* y *P. megistus* (Diotaiuti & Dias, 1984 y Barretto *et al.*, 1969).

Las palmas en las cuales se encontraron nidos de aves estaban colonizadas por *T. sordida*, a semejanza de lo verificado por Barretto *et al.*, (1969) , Diotaiuti & Dias (1984).

En este trabajo de Tesis se verificó la coexistencia de *T. sordida*, *T. platensis* y *Psammolestes coreodes* en un nido de ave localizado en el interior de la palma, a semejanza Tonn *et al.*, 1978 encontraron *Triatoma maculata* colectada en palmas, frecuentemente asociada con *Rhodnius prolixus*, *R. pictipes* y *R. robustus*.

La mayor abundancia obtenida por ejemplar de palmera disecado asciende a 60 individuos, valores mucho mayores y menores al mismo se han

registrado en las diferentes especies de palmas; su número oscila entre 1 y 229 (Bento *et al.*, 1984). Si bien la densidad es muy variable, pudiendo alcanzar cientos de ejemplares, las densidades medias oscilan entre: 0,2 y 58,7 (Barretto *et al.*, 1969) ; 1 y 101 (Whitlaw & Chaniotis, 1978), con valores más frecuentes comprendidos entre 7-10 individuos por palmeras (Feliciangeli & Torrealba, 1977; Tonn *et al.*, 1976).

Fig.3-1. Trampa de luz instalada en invierno en Colonia Laurel, Departamento San Roque, Provincia de Corrientes, Argentina. Agosto de 1999.

Tabla 3-1. Datos estacionales de colección de *T. sordida*, *T. platensis*, y *Psammolestes coreodes* en palmas de Colonia Laurel, Departamento San Roque, Provincia de Corrientes, Argentina, 1998-1999.

	Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Total
N° de palmas disecadas	14	14	13	14	55
N° de palmas infestadas	14	14	13	9	50
Indice de infestación	100	100	100	64,2	90,9
Población Total de triatomos	217	73	79	60	429
Triatomos colectados/ palmas infestadas	15,5	5,2	6,0	6,7	8,6

Se hallaron 2 N1 de *T. platensis* y 4 N5 de *P. coreodes*

Tabla 3-2. Artrópodos colectados en verano, mediante una trampa de luz localizada en un palmar de *Butia yatay* infestado por *Triatoma sordida*, en un área rural de la Provincia de Corrientes, Argentina. 1999.

ORDEN	SUBORDEN	SUPERFAMILIA	FAMILIA
Odonata	Anisoptera	Libelluloidea	Libellulidae
Hemiptera	Heteroptera	Reduvidae	Reduviidae (Subfamilia : Stenopodinae y Piratinae)
Dictyoptera	Mantodea		Mantidae
Lepidoptera	Ditrysia	Noctuoidea	Lymantridae
Phasmatodea			Phasmatidae
Neuroptera	Planipennia	Myrmeleontoidea	Myrmeleontidae
Coleoptera	Polyphaga Polyphaga Adephaga	Curculionoidea Elateroidea Caraboidea	Curculionidae Elateridae Carabidae

Tabla 3-3. Artrópodos colectados en invierno, mediante una trampa de luz localizada en un palmar de *Butia yatay* infestado por *Triatoma sordida*, en un área rural de la Provincia de Corrientes, Argentina.1999.

ORDEN	FAMILIA
Trichoptera	Hydropsychidae
Ephemeroptera	Polymitarsidae
Lepidoptera	Ctenuchidae
Coleoptera	Elateridae Scarabeidae Rhipiphoridae
Diptera	Culicidae Tipulidae Chironomidae
Hymenoptera	
Homoptera	Jassidae
Hemiptera	Corixidae