

RELEVAMIENTO Y FLUCTUACIÓN DE COLEÓPTEROS PRESENTES EN PLANTACIÓN EXPERIMENTAL DE *Eucalyptus tereticornis* EN SANTIAGO DEL ESTERO

A survey of beetles occurring in an experimental plantation of *Eucalyptus tereticornis*
in Santiago del Estero

Marta Iturre¹
Elizabeth Darchuck¹
Liliana Diodato¹

RESUMEN

Existen en la provincia de Santiago del Estero áreas implantadas con el género *Eucalyptus*, con fines experimentales y otras comerciales, de poca extensión, con perspectivas de incrementarlas significativamente mediante planes oficiales de promoción. Durante 12 meses se ha estudiado la entomofauna presente en plantaciones experimentales de *E. tereticornis* utilizando trampas cebadas con etanol, también se ha observado la fluctuación de las familias más abundantes. Se registraron 40 especies distribuidas en 14 familias. Las familias más abundantes fueron Scolytidae (40,85%), Bostrychidae (21,65%) y Cerambycidae (17,68%). Durante Agosto-Setiembre se recolectó el mayor número de insectos de la familia Scolytidae.

Palabras clave: Relevamiento, Scolytidae, Bostrychidae, Cerambycidae.

ABSTRACT

In the province of Santiago del Estero, Argentina, there are experimental and commercial afforestation of *Eucalyptus* genus in small scale. A study carried out on experimental plantations of *Eucalyptus tereticornis*, during 12-month period, showed the existing entomological fauna and the fluctuation observed in the most important families of insects. Fourty coleopteran species, distributed in 14 families, were recorded. Scolytidae (40,85%), Bostrychidae (21,65%), and Cerambycidae (17,68%) were the most abundant families. The largest insect quantities were collected in the Scolytidae family during August-September, while those for Bostrychidae and Cerambycidae during October-January and September-February, respectively.

Key Words: Assessment, Scolytidae, Bostrychidae, Cerambycidae.

1. INTRODUCCIÓN

Santiago del Estero posee amplias áreas de bosques nativos aprovechables por la industria forestal. Las especies son de crecimiento lento y su aprovechamiento desmedido reduce la disponibilidad de madera. Una de las posibilidades para producir madera a mediano plazo es cultivar especies de rápido crecimiento. Sin embargo, cuando se implantan áreas con cultivos monoespecíficos, generalmente se altera el ecosistema y, consecuentemente, se aumentan las probabilidades de problemas relacionados con

¹ Instituto de Investigación de Control Biológico, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Santiago del Estero, Av. Belgrano (S) 1912, 4200 Santiago del Estero, Argentina.

los insectos presentes que pueden aumentar sus poblaciones, afectando la calidad de los recursos que se pretende obtener. Existen en la provincia parcelas de experimentación, que han sido estudiadas teniendo en cuenta la necesidad de conocer con antelación a la implantación de una especie, la entomofauna presente en la región y los potenciales insectos de riesgo, así como de los agentes entomófagos presentes que podrían utilizarse para su control.

El único antecedente sobre el tema es el trabajo de Fiorentino *et al.*, quienes mencionan diversas especies de coleópteros presentes en plantaciones de *Eucalyptus*, en la provincia.

El presente trabajo tiene como objetivo conocer cualitativa y cuantitativamente las familias y especies de insectos vinculadas a *Eucalyptus*, utilizando trampas cebadas con etanol, a fin de identificar las especies potencialmente más perjudiciales.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

El relevamiento de la población de insectos fue realizado en el período comprendido entre Septiembre de 1990 y Agosto de 1991, en plantaciones experimentales de *Eucalyptus tereticornis*, localizadas en la Estación Experimental San Carlos (ex-IFONA), departamento Banda, Santiago del Estero. Predomina en la región valores promedio anual de temperatura de 20,6° C y promedio mensual máximo de 28,2 °C y mínimo 14°C, promedio anual de precipitación de 543 mm (Hueck, K;1978). Se encuentra a una altitud de 250 msnm.

Para el muestro se utilizó trampas cebadas con etanol, modelo Marques Carrano, instalándose la parcela de estudio 3 trampas, a una altura de 1,80 m del suelo. El material recolectado quincenalmente, fue trasladado al Laboratorio del Instituto de Control Biológico (INCOBI) donde se procedió al recuento, identificación y montado. Aquellos insectos que no pudieron ser identificados por comparación con los ejemplares de la colección del INCOBI, fueron enviados a otras instituciones.

3. RESULTADOS

En el periodo de estudio se recolectaron 40 especies distribuidas en 14 familias. Las familias Cerambycidae y Scolytidae fueron las que presentaron el mayor número de especies diferentes: Cerambycidae, 16 especies distribuidas en 14 géneros y Scolytidae 8 especies distribuidas en 4 géneros, cuya nómina se presenta en la Tabla 1.

TABLA 1. Nómina de especies de Coleópteros recolectados utilizando trampa cebada con etanol. San Carlos, Santiago del Estero, setiembre1990/91.

FAMILIA	GENERO ó ESPECIE
CERAMBYCIDÆ	<i>Acanthoderes sp.</i> (Serville), 1835
	<i>Achryson lutarium</i> Burm, 1865
	<i>A. surinamun</i> (Linn.), 1767
	<i>Brasilianus murinus</i> Gahan, 1892
	<i>Chlorida festiva</i> (Linn.), 1758

FAMILIA	GENERO ó ESPECIE
CERAMBYCIDÆ (Cont.)	<i>Eburia</i> sp. Serville, 1834 <i>Ethemon basale</i> Burm., 1865 <i>Megacyllene acuta</i> (Germ.), 1831 <i>M. spinifera</i> (Newm.), 1840 <i>Neoclytus sobrinus</i> (Lap. et Gory), 1835 <i>Oreodera</i> sp. (Serville), 1835 <i>Oxymerus luteus</i> Voet, 1878 <i>Phorocantha semipunctata</i> Fabr., 1875 <i>Scapanopygus</i> sp. Goun., 1913 <i>Steirastoma</i> sp. (Lacord), 1830 <i>Trachyderes sulcatus</i> Burm., 1865
SCOLYTIDÆ	<i>Cnesinus</i> sp. LeConte, 1868 <i>Cryptocarenus heveæ</i> (Hagedorn), 1912 <i>Hypothenemus elephas</i> <i>H. eruditus</i> Westwood, 1836 <i>H. obscurus</i> (Fabricius), 1801 <i>H. sp.</i> <i>Xyleborus ferrugineus</i> (Fabricius), 1801 <i>Xyleborus paraguayensis</i>
BOSTRICHIDÆ	<i>Polycaon</i> sp. Lap., 1836 <i>Xyloprista hexacantha</i> Lesne
ELATERIDÆ	<i>Pyrophorus punctatissimus</i> Blanch 1843 <i>Conoderus pseudoscalaris</i> Schw <i>Esthesopus</i> sp. Eschsch
ALLECULIDÆ	<i>Lobopoda breyeri</i> Brethes 1910
CUCUJIDÆ	<i>Læmophloeus</i> sp. Lap, 1840 <i>Catogenus</i> sp. Westw, 1830
OSTOMATIDÆ	<i>Temnochila</i> sp. Er, 1844
CURCULIONIDÆ	<i>Heilipus tuberculatus</i> Perty, 1834
COLYDIIDÆ	<i>Bitoma</i> sp. Hbst, 1893
CLERIDÆ	<i>Pelonium bruchi</i> Schlg, 1908
CHRYSOMELIDÆ	<i>Phædon affine</i> Guerin, 1830
CARABIDÆ	<i>Gallerita collaris</i> Dej, 1826
ORTHOPERIDÆ	<i>Sacium</i> sp. Lec, 1852
COCCINELIDÆ	<i>Epilachna pænulata</i> Germ, 1824

Los géneros que presentaron más especies fueron: *Acryson* y *Megacyllene* de la familia Cerambycidae y en la familia Scolytidae los géneros *Hypothenemus* y *Xyleborus*. Cuantitativamente las familias Scolytidae, Bostrychidae y Cerambycidae fueron las

que registraron mayores porcentajes del total de insectos capturados, correspondiéndoles, 85%, 21,65 % y 17,68 % respectivamente (Tabla 2 y Fig. 1).

TABLA 2. Número de individuos y porcentajes de las familias de Coleópteros recolectados en *E. tereticornis*. San Carlos, Santiago del Estero, setiembre. 90-agosto. 91.

FAMILIAS	NÚMERO TOTAL	PORCENTAJE
Scolytidæ	134	40,85
Bostrichidæ	71	21,65
Cerambycidæ	58	17,68
Elateridæ	16	4,88
Alleculidæ	13	3,96
Cucujidæ	11	3,35
Ostomatidæ	8	2,44
Curculionidæ	4	1,22
Colydiidæ	3	0,91
Cleridæ	3	0,91
Chrysomelidæ	2	0,61
Carabidæ	2	0,61
Orthoperidæ	2	0,61
Coccinellidæ	1	0,32
TOTAL	346	100

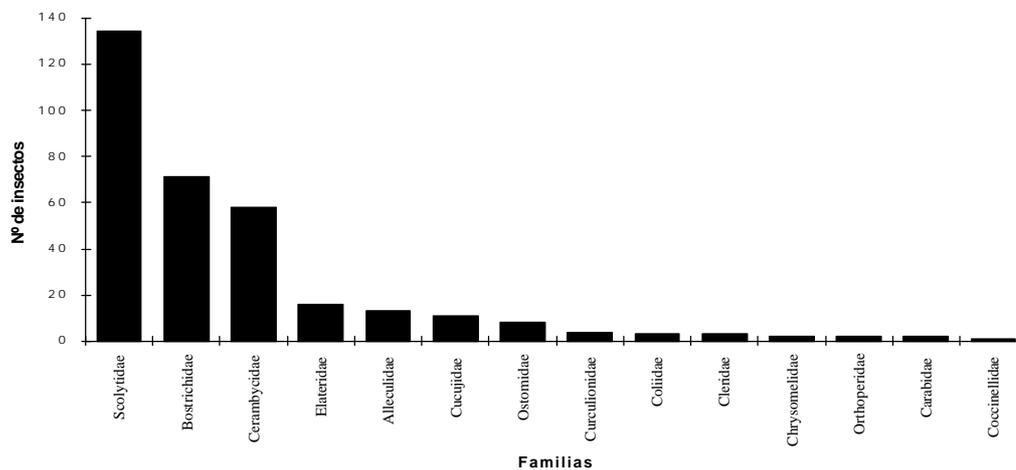


FIGURA 1. Frecuencia de individuos según familias de Coleópteros. San Carlos, Santiago del Estero, setiembre.90-agosto.91

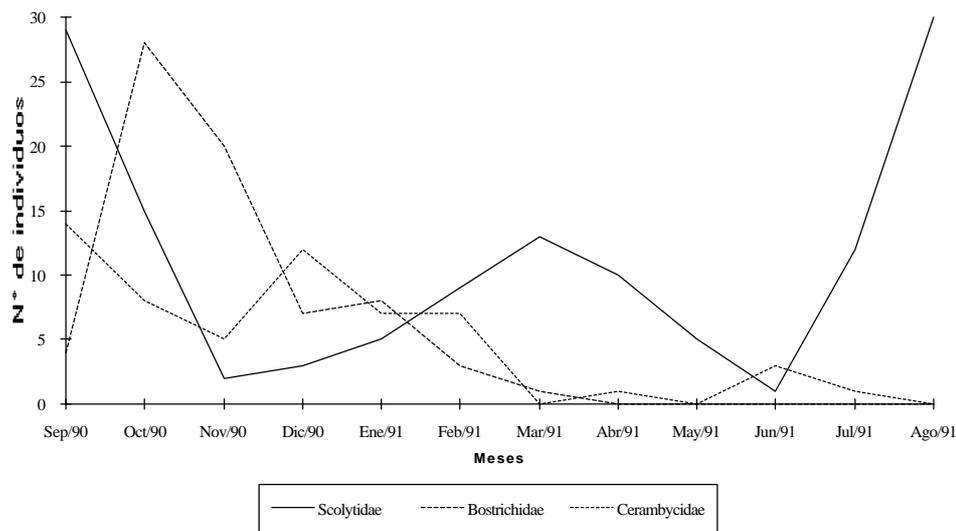


FIGURA 2. Fluctuación anual de Scolytidos, Bostrychidæ y Cerambycidæ. San Carlos, S.E. setiembre 90-agosto 91.

TABLA 3. Número de individuos capturados de las familias Scolytidæ, Bostrychidæ y Cerambycidæ, en el período setiembre 90-agosto 91.

Familia	Sep /90	Oct /90	Nov /90	Dic /90	Ene /91	Feb /91	Mar /91	Abr /91	May /91	Jun /91	Jul /91	Agos to /91	Totales
Scolytidæ	29	15	2	3	5	9	13	10	5	1	12	30	134
Bostrychidæ	4	28	20	7	8	3	1	0	0	0	0	0	71
Cerambycidæ	14		5	12	7	7	0	1	0	3	1	0	58

Analizando la tabla 3 y su correspondiente gráfico (Fig. 2), se observa que los meses de mayor actividad de Scolytidos son agosto y septiembre. En noviembre y diciembre disminuyó el número de insectos recolectados incrementándose partir de enero hasta marzo. En tanto en los meses de abril, mayo y junio el número de ejemplares recolectados disminuyó.

En la familia Bostrychidæ los meses de mayor actividad fueron octubre, noviembre, diciembre y enero, con el máximo número en octubre. A partir de marzo no se recolectaron ejemplares de la familia Bostrychidæ.

De las tres familias consideradas Cerambycidæ presentó menores valores en el número de insectos recolectados. Los meses de mayor actividad de esta última familia corresponden al período de septiembre a febrero.

4. DISCUSIÓN

Varias familias de coleópteros se citan integrando la entomofauna presente en formaciones boscosas de eucaliptos de la provincia (Fiorentino *et al.*, 1988 *b*). Sin embargo todavía no fueron citadas la familias Cleridæ y Chrysomelidæ presentes para estas formaciones, ni las especies *Pelonium fasciculatus* y *Phædon affine* de éstas familias, en la entomofauna santiagueña.

De la familia Cerambycidæ la especie *Phorocantha semipunctata* es citada con mayor frecuencia en Argentina como perjudicial a las plantaciones de Eucalyptus y se encuentra ampliamente distribuida en el país: Buenos Aires, Santa Fe, La Pampa, Entre Ríos, Córdoba, San Luis, Mendoza y Río Negro (Mangieri, 1961; Cogollor y Poblete, 1987). Se indica ahora la presencia de *Phorocantha semipunctata* en la provincia de Santiago del Estero.

Las especies *Neoclytus sobrinus*, *Achryson lutarium* y *surinamum*, *Scapanophigus sp.*, *Eburia sp.*, *Brasilianus murinus*, *Oxymerus luteus*, *Steirostoma* y *Ethemom basale*, *Acanthoderes sp.*, *Megacyllene acuta* han sido mencionadas perteneciendo a la entomofauna de Santiago del Estero. (Bruch, 1915; Prosen, 1947, Fiorentino *et al.*, 1988 *a*). *Megacyllene spinifera* y *Trachyderes sulcatus* fueron referidas vinculadas al género *Eucalyptus* en Santiago del Estero. (Fiorentino *et al.*, 1988 *b*) Se agrega como nueva cita a la especie *Chlorida sp.*

Los Scolytidos *Hypothenemus elephas*, *Cnesinus sp.*, y *Xyleborus paraguayensis* se agrega a las referencias de Scolytidos presentes en la provincia. Así también las especies *Catogenus sp.* (Cucujidæ), *Polycaon sp.* (Bostrichidæ), *Pyraphorus punctatissimus*, *Esthesopus sp.* (Elateridæ), y *Epilachma palmulata* (Coccinelidæ).

Se conoce que los scolytidos y un número no determinado de especies de cerambycidos encuentran sus hospedantes atraídos por sustancias químicas, como el etanol. Estas sustancias generalmente son liberadas por plantas debilitadas ("stressed") (Zhang, Byers & Zhang 1993). Los Bostrichidos también son atraídos por el etanol. El mayor número de especies y porcentaje de individuos capturados de las familias Scolytidæ, Cerambycidæ y Bostrichidæ responde a este comportamiento.

Durante los meses estivales la cantidad de individuos recolectados de Scolytidæ y Bostrichidæ disminuye, coincidente con el período de precipitaciones. Probablemente esto último influya en el comportamiento de los insectos y en la eficiencia de las trampas utilizadas.

De las especies registradas *Phorocantha semipunctata* y *Xiloprista hexacantha* pueden considerarse las especies potencialmente más peligrosas ya que se las cita como perjudiciales para el género *Eucalyptus* (Vaccaro, 1985; Hayward, 1948). Las especies *Achryson lutarium*, *A. surinamum*, *Brasilianus murinus*, *Chlorida festiva*, *Megacyllene acuta*, *M. spinifera*, *Trachyderes sulcatus*, *Lobopoda breyeri* han sido mencionadas como taladros de distintas especies forestales nativas: *Prosopis spp.*, quebrachos y otras (Hayward, 1948). Si bien no se ha constatado fehacientemente su directa vinculación con el género *Eucalyptus*, su presencia deberá considerarse en estudios posteriores más específicos. *Temnochila* se conoce como predator de Scolytidæ (Lawson y Morgan, 1993); probablemente el registro de esta especie obedece a este comportamiento

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración del especialista Sr. Manuel Viana, del Instituto de Investigaciones Entomológicas de Salta, en la identificación de material entomológico. También al Ing. Vicente H. Bellomo por la revisión del manuscrito y comentarios críticos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Bruch, C. 1915. Coleópteros de la República Argentina. Rev. Museo de La Plata, Tomo XIX, 2 parte. Buenos Aires. Argentina
- Cogollor, G.; Poblete m. 1987. Evaluación del daño producido por *P. semipunctata*, insecto taladrador en las plantaciones de *Eucalyptus* en Chile. In.: Simposio sobre Silvicultura y Mejoramiento genético de especies forestales. CIEF. Buenos Aires. Argentina
- a Fiorentino, D.; Araujo, P.; Darchuk, G.; Diodato, L.; Rodriguez, D. 1988. Relevamiento de insectos de interés forestal utilizando tres tipos de trampas. Actas VI Congreso Forestal Argentino. Santiago del Estero. Argentina
- b Fiorentino, D.; Iturre, M. y Darchuk, G. 1988. Inventario de insectos forestales en plantaciones de *Pinus* y *Eucalyptus* en Santiago del Estero. (3) 714-718. Actas VI° Congreso Forestal Argentino. Santiago del Estero. Argentina
- Hayward, K. 1948. Insectos tucumanos perjudiciales. Revista Industrial y Agrícola de Tucuman. Argentina
- Hueck, K.1978. Los Bosques de Sudamérica. Gotinga, Alemania. 475 p.
- Lawson, S.A.; Morgan, F.D. 1993. Prey specificity of adult *Temnochila virescens* F. (Col. Trgositidæ), a predator of *Ips grandicollis* Eichh (Col. Scolytidæ). Journal of Applied Entomology. Vol 115 (2), 139-144.
- Mangieri, H. 1961. *Eucalyptus* en la silvicultura. Buenos Aires. Argentina 226 p.
- Prosen, A.F. 1947. Cerambycoidea de Santiago del Estero, Rev. Soc. Ent. Arg. XIII.
- Vaccaro, N. 1985. Insectos registrados en plantaciones de *Eucalyptus sp.* y *Pinus sp.* en la región de Concordia, Entre Rios Argentina. In.IUFRO WP S2.07.07 Protection of Forest in the Tropics. Curitiba. Brasil.
- Zhang, Q.; Byers, J.A.; Zhang, X.D. 1993. Influence of bark thickness, trunk diameter and height on reproduction of the longhorned beetle, *Monochamus sutor* (Col.,Cerambycidæ) in burned larch and pine. Journal of Applied Entomology. Vol 115 (2), 145-154.

