



***Atteva punctella* Cramer (Lepidoptera: Yponomeutidae), plaga de *Simarouba amara* Aubl. (Simaroubaceae), en Perú**

César Delgado¹ & Guy Couturier²

¹ Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana
PBIO. Avenida Abelardo Quiñones km 2,5,
Apartado 784 Iquitos, Perú – cdelgado@iiap.org.pe

² IRD, UR 072 et Muséum national d'Histoire Naturelle,
Département Systématique et Evolution, case 50, Entomologie,
57, rue Cuvier 75231 Paris Cedex 05 France –couturie@mnhn.fr

Resumen: *Simarouba amara* es un árbol maderable con potencial de reforestación en la Amazonía peruana, departamento de Loreto. Se estudio la biología y los daños de *Atteva punctella*, plaga de *S. amara* en vivero. Sus pupas son parasitadas por *Brachymeria subconica* (Hymenoptera: Chalcididae). Se cita a *A. punctella* por primera vez de Perú.

Palabras clave: Lepidoptera, Yponomeutidae, *Atteva punctella*, marupa, plaga, *Simarouba amara*, parasitoide, Amazonia, Perú.

Atteva punctella Cramer (Lepidoptera: Yponomeutidae), a pest of *Simarouba amara* Aubl. (Simaroubaceae), in Peru
Abstract: *Simarouba amara* is a tree of economic importance with potential for reforestation in the Peruvian Amazonia, of Loreto department. The biology of, and the damage caused by *Atteva punctella*, a pest of *S. amara* in nurseries, were studied. The pupae are parasitised by *Brachymeria subconica* (Hymenoptera: Chalcididae). *A. punctella* is reported for the first time from Peru.

Key words: Lepidoptera, Yponomeutidae, *Atteva punctella*, marupa, pest, *Simarouba amara*, parasitoid, Amazonia, Peru.

Atteva punctella Cramer (Lepidoptera: Yponomeutidae), ravageur de *Simarouba amara* Aubl. (Simaroubaceae), au Pérou

Résumé: *Simarouba amara* est un arbre d'intérêt économique qui présente un potentiel pour la reforestation en Amazonie péruvienne, département de Loreto. La biologie et les dégâts de *Atteva punctella*, ravageur de *S. amara* en pépinière, ont été étudiés. Les pupes sont parasitées par *Brachymeria subconica* (Hymenoptera: Chalcididae). *A. punctella* est cité pour la première fois du Pérou.

Mots-clés: Lepidoptera, Yponomeutidae, *Atteva punctella*, marupa, ravageur, *Simarouba amara*, parasitoïde, Amazonie, Pérou.

Introducción

Simarouba amara Aubl. (Simaroubaceae), conocido localmente como marupa o cedro blanco, es un árbol de porte medio, que mide más de 25m de alto y 50cm de diámetro. Su distribución abarca desde Mesoamerica hasta la cuenca amazónica (Hardesty *et al.*, 2005). En la Amazonía, crece de manera natural, hasta 1000 m de altitud, en los bosques de terrazas altas y ribereñas que se anegan ocasionalmente por fuertes lluvias y grandes crecidas de los ríos (Brako & Zarucchi, 1993). Prefiere suelos arenosos-limosos de buen drenaje (Lao & Flores, 1972). Esta especie tiene un valor en la industria de la madera para aserrío y elaboración de papel. También puede utilizarse en triplay, construcciones temporales y livianas, cajonería, muebles pintados, construcción de gavetas, tacos de zapatos, molduras, almas de muebles, palos de fósforos, chapas, madera contrachapada, instrumentos musicales y duelas de barriles (Aróstegui & Díaz, 1992). La madera de *S. amara* es de menor calidad que la de otras especies más conocidas, como el "cedro" *Cedrela odorata* y la "caoba" *Swietenia macrophylla*; sin embargo, mediante tecnologías de tratamiento se logró

incrementar su valor, siendo en la actualidad una de las especies de mayor uso en la producción de productos elaborados (INRENA, 2007). El crecimiento del mercado nacional y mundial demostrado para este producto, asociado a su rápido crecimiento y buena adaptación silvicultural, hacen que esta especie se presente como una alternativa para los programas de reforestación en la Amazonía peruana (Schwyzer, 1982; Claussi *et al.*, 1992). Desde hace más de 25 años, diferentes instituciones peruanas vienen desarrollando estudios silviculturales, agroforestales, de producción, aprovechamiento, transformación, secado, índice de sitio, etc. del marupa (Aróstegui, 1978; Aróstegui & Díaz 1992; Claussi *et al.*, 1992; Valderrama, 1992; Paredes, 2002; Schwyzer, 1982; Baluarte *et al.*, 2000). En el año 2002, se observó en los viveros una oruga, de color marrón oscuro, que defoliaba las plántulas pequeñas, y que muchas veces ha puesto en riesgo la producción. Ese mismo año, se inició el presente estudio cuyo objetivo fue conocer la identidad del insecto y determinar su impacto en la producción de plantones.

Material y método

El trabajo fue realizado de Agosto a Noviembre del 2002, en el Centro de Investigación Jenaro Herrera (CIJH), de propiedad del IIAP, localizado a 73°44'W y 4°55'S, a 125 msnm, en el Distrito de Jenaro Herrera, Provincia de Requena, Departamento de Loreto. La temperatura mínima promedio es de 21,1°C y la máxima promedio de 32,6°C, la precipitación media anual es de 2.730mm (Paredes, 2002). Las plantaciones se localizan en zona de tierra firme, el suelo de tipo franco areno arcilloso a arcillo arenoso, con un pH ácido que va de 3,9 a 4,6 (Claussi *et al.*, 1992). Se realizó prospecciones del insecto en los árboles semilleros y viveros experimentales, las larvas colectadas fueron transportadas al laboratorio para ser criadas en cajas plásticas debidamente acondicionadas. Diariamente, las cajas fueron revisadas y limpiadas hasta obtener los especímenes adultos. Se realizó un experimento en los viveros para determinar el impacto de las larvas en la producción de plántulas (Fig. 4). Para esto se seleccionaron dos parcelas de 10 m² y cada una de ellas fue dividida en cuadrantes de 1 m².

Los cuadrantes fueron espolvoreados con insecticida Sevín, a excepción de tres que quedaron como testigo. El espolvoreo se realizó manualmente en una proporción de 15 g por m². El Sevín tiene como ingrediente activo al Carbaryl 5% (Naftil-N-metil carbamato) y fue aplicado por recomendaciones técnicas de la casa comercial y por su disponibilidad en el mercado local.

Resultados

El insecto adulto fue identificado como *Atteva punctella* Cramer, 1781. Es un microlepidoptero de la familia Yponomeutidae, mide 24mm de envergadura alar, alas anteriores de color anaranjado, o anaranjado rojizo, con varias manchas negras y blancas en forma de rosetas; las alas posteriores son gris claro, con una banda oscura que bordea toda el ala (Fig 1). La larva alcanza entre 22 y 28 mm de largo, es de color marrón oscuro con una línea horizontal de color cremoso en ambos lados del abdomen, y la parte ventral del abdomen más clara (Fig. 2). El abdomen posee pelos ralos y largos de color blanco. La larva se alimenta de hojas y forma colonias de hasta siete individuos, abrigadas en nidos de finos hilos de seda, entrelazados entre dos ó tres hojas del marupa "semejantes a tela de araña" (Fig 3). La larva empupa entre los hilos y las hojas. Después de un mes de iniciado el experimento se observó una diferencia evidente entre el tratamiento y el testigo (no testado). El 91 % de las plantas sin insecticida ($X = 136,33$; $sd = 9,19$) presentaban defoliación intensa y muchas de ellas estaban muertas o secas. Por el contrario, el 100% de las plantas que fueron fumigadas con insecticida ($X = 149,83$; $sd = 0,4$) estaban vivas, con hojas sanas y completas.

Esto demuestra el gran impacto de las larvas en los viveros, sobre plantas de hasta 15 cm de alto. La larva no fue observada alimentándose de las inflorescencias de *S. amara*, como fue reportado para *S. glauca* en Costa Rica (Bawa & Opler, 1978).

A. punctella es oriunda del Estado de Florida (EEUU), siendo su hospedante nativo *Simarouba glauca*. El insecto se distribuye desde Argentina hasta Canadá (Pratte 1991), donde se le encuentra en *Ailanthus* sp. y *Castela erecta* (Lima, 1945; Powell *et al.* in Bawa & Opler, 1978), en

Surinam y Cuba (Heppner, 1984). Reportamos por primera vez su presencia en Perú y como plaga del marupa en plántulas de regeneración natural, así como en viveros en Jenaro Herrera.

Como principal enemigo natural se observó a *Brachymeria subconica* Boucek 1992 (Hymenoptera: Chalcididae), parasitoide de pupas de *A. punctella*. Es una avispa, mide 4 mm de largo, de color negro, con las alas transparentes, los tres pares de patas con las tibias y los tarsos amarillos (Fig. 5). De un total de 55 larvas criadas en laboratorio se registró un parasitismo del 72%, emergiendo un solo adulto del parasitoide por cada pupa hospedante. También, el ave victordias *Pitangus sulphuratus* fue observado alimentándose de las larvas e *A. punctella*.

Conclusiones

Reportada por primera vez en el Perú, *Atteva punctella* es una nueva plaga para la silvicultura en la Amazonia. El interés económico de *Simarouba amara*, su planta hospedera, justifica mayores estudios para combatirla.

Agradecimiento

El presente estudio fue financiado con fondos del Programa Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad, del IIAP. Expresamos nuestro agradecimiento a los Ing. Juan Baluarte, Gustavo Torres y Euridice Onorio, sucesivos directores del CIJH, por el apoyo logístico brindado en el desarrollo del trabajo. Al Dr. G. Delvare por la identificación del Chalcididae, a la Sra A. Aing, fotografa del IRD, para el tratamiento numerico de las figuras y al técnico Leonardo Rios por el apoyo en el trabajo de campo.

Referencias

- AROSTEGUI, A. V. 1978. Estudio integral de la madera para construcción. Universidad Nacional Agraria la Molina. Lima, Perú, 184 pp.
- AROSTEGUI, A. V. & M. DIAZ 1992. Propagación de especies forestales nativos promisorios en Jenaro Herrera. IIAP, Iquitos-Perú, 119 pp.
- BALUARTE, J., L. FREITAS, E. OTÁROLA & C. DELGADO 2000. Cultivo de marupa (*Simarouba amara* Aublet). Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Informe Técnico, 17 pp.
- BAWA, K.S. & P.A. OPLER 1978. Why are pistillate inflorescences of *Simarouba glauca* eaten less than staminate inflorescences? *Evolution*, 32(3): 673-676.
- BRAGO, L. & J. ZARUCCHI 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gymnospermas del Perú. Vol. 45. Missouri Botanical Garden. 1286 pp.
- CLAUSSI, A., D. MARMILLOD & J. BLASER 1992. Descripción silvicultural de las plantaciones de Jenaro Herrera. Instituto de investigaciones de la Amazonía Peruana, Iquitos-Perú, 334 pp.
- HARDESTY, B.D., C.W. DICK, A. KREMER, S. HUBBELL & E. BERMINGHAM 2005. Spatial genetic structure of *Simarouba amara* Aubl. (Simaroubaceae), a dioecious, animal-dispersed Neotropical tree, on Barro Colorado Island, Panama. *Hereditas*, 95: 290-297.
- HEPPNER, J.B. 1984. Atlas of Neotropical Lepidoptera. Checklist: Part 1. Micropterigoidea-Immoidea. W. Junk Publishers, 112 p.
- INRENA (Instituto nacional de Recursos Naturales). 2007. Producción de principales productos elaborados. Boletín mensual, Julio - Diciembre, 27 pp.

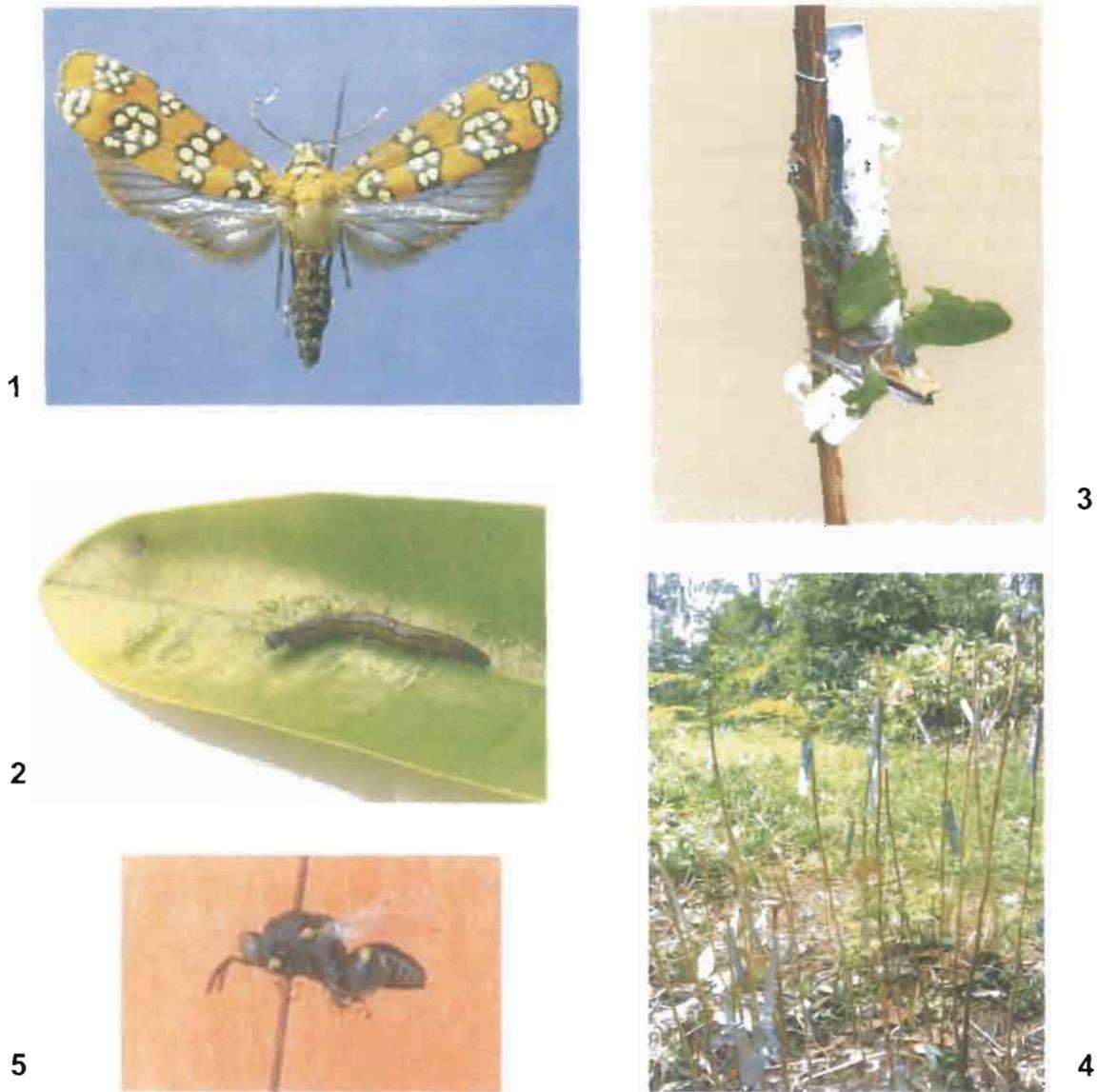


Fig. 1. Adulto de *Atteva punctella* (Lepidoptero: Yponomeutidae), Jenaro Herrera, Loreto, Peru. **Fig. 2.** Oruga de *Atteva punctella*. **Fig. 3.** Nido con hoja e hilo de seda construidos por la larva de *Atteva punctella*. **Fig. 4.** Vista de la parcela experimental, daños de *Atteva punctella* en Jenaro Herrera. **Fig. 5.** Adulto de *Brachymeria subconica*, parasitoide de *Atteva punctella*.

LAO, M.R. & P. FLORES 1972. Arboles del Perú. Descripción de algunas especies forestales de Jenaro Herrera. UNA-la Molina. Lima - Perú 195 pp.

LIMA, A. DA C. 1945. Insectos do Brasil. 5º Tomo, Lepidópteros 1º Parte, Escola Nacional de Agronomia, Serie Didactica nº 7, São Paulo, 379 pp.

PAREDES, F. 2002. Estimación de la calidad de sitio de las especies *Simarouba amara* Aubl. y *Guatteria elata* R.E. Fries en plantaciones del Centro de Investigación Jenaro Herrera (CIJH). Loreto - Peru. Tesis UNAP. Iquitos-Perú.

PRATTE, M. 1991. Captures de lépidoptères inusités en Mauricie (St. Mauricie). *Faberies*, 16(1): 22-24.

SCHWYZER, A. 1982. Observaciones silviculturales de algunas especies en Jenaro Herrera (Perú). Boletín Técnico nº 16. COTESU. Iquitos, Perú. 28 pp.

VALDERRAMA, H.F. 1992. Evaluación durante el secado natural de la madera aserrada de las especies *Licaria triandra*, *Simarouba amara* e *Iryanthera grandis* en Iquitos. *Folia Amazonica*, 4(2): 53-74.