

Cría en laboratorio de las “joyas vivientes” de El Salvador, *Evenus regalis* (Cramer) y *Evenus batesii* (Hewitson) (Lepidoptera: Lycaenidae)

Sermeño-Chicas, J.M.

Profesor de Entomología, Jefe Dirección de Investigación, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador. El Salvador, C.A.
E-mail: jmsermeno@yahoo.com

Robbins, R.K.

Research Entomologist, Smithsonian Institution, Washington, USA.
E-mail: RobbinsR@si.edu

Lamas, G.

Departamento de Entomología, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
E-mail: glamasm@unmsm.edu.pe

Gámez-Alas, J.A.

El género Neotropical de mariposas *Evenus* Hübner (Lycaenidae: Eumaeini) ocurre desde México hasta el sur de Brasil, principalmente en los bosques de tierras bajas, y contiene 12 especies (Robbins, 2004b). *Evenus* se caracteriza (Robbins, 2004a) por sus estructuras únicas androconiales y de genitalia, y porque las larvas utilizan las plantas de la familia Sapotaceae como alimento, lo cual es único dentro de la tribu Eumaeini, excepto para la especie *Paiwarria umbratus* (Geyer) (Jørgensen, 1934, 1935; Lima, 1936; Hoffmann, 1937; Schultze-Rhönhof, 1938; Zikán, 1956; Silva *et al.*, 1968; Kendall, 1975; Janzen & Hallwachs, 2012). Tres especies de *Evenus* ocurren en el norte de América Central: *E. regalis* (Cramer), *E. coronata* (Hewitson) y *E. batesii* (Hewitson). Solo la primera se ha registrado en El Salvador, donde se ha criado en Sapotaceae (Sermeño, 2009). *Evenus batesii* (Hewitson) no ha sido criada hasta ahora. El propósito de este documento es presentar el primer registro de cría de *E. batesii*, y también el primer hallazgo de esta especie en El Salvador. Además, se comparan y contrastan los estados inmaduros de *E. batesii* con los de *E. regalis*.

Observaciones bio-ecológicas de *Evenus regalis*:

En El Salvador se han encontrado los inmaduros en dos especies de plantas de la familia Sapotaceae, el Zapote (*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore & Stearn), y el

Caimito (*Chrysophyllum cainito* L.) (Sermeño, 2009). La recolecta de campo y cría en laboratorio de los estados inmaduros de esta especie se inició en el año 2006, comprobándose durante varios años que las hembras ovipositan en su ambiente natural en los brotes tiernos de las plantas hospederas, entre los meses de mayo hasta octubre, observándose que, dependiendo de la calidad y disponibilidad del alimento, los adultos pueden variar en su tamaño. Los meses anteriores coinciden con la época lluviosa en El Salvador, sin embargo en la actualidad el periodo de precipitación pluvial está siendo modificado por los efectos del cambio climático. Además, las mariposas adultas pueden contar con estacionalidad que también puede ser modificada por el cambio climático. En México los adultos han sido recolectados entre los meses de noviembre a enero (De la Maza, 1993), mientras en Nicaragua se tienen datos de recolecta para los meses de enero, febrero, marzo y agosto (Robbins *et al.*, 2012). Existe dimorfismo sexual, siendo el macho de menor tamaño (4,8 cm de envergadura alar) en comparación a la hembra (5,2 cm), pero la característica diagnóstica más confiable es la coloración azul que cubre toda la superficie de la cara dorsal de las alas del macho (Fig. 1b), mientras en la hembra el área alar azul es de menor extensión y el resto es oscuro (Fig. 2a). Para ambos sexos, la cara ventral

de las alas presenta coloración iridiscente verde y rojo púrpura, con franjas negras, de donde deriva su nombre de “joyas vivientes” (Fig. 1a, c y 2b). En los adultos, los palpos maxilares están ausentes y los palpos labiales son bien desarrollados. En las alas posteriores la vena CuA2 se proyecta en una cola larga. En los especímenes salvadoreños se observa que los machos presentan dos colas largas y dos cortas (Fig. 1a-c), mientras en las hembras ambas colas son largas (Fig. 2a, b).

La hembra deposita sus huevos (Fig. 2c) en forma individual en los brotes terminales o envés de las hojas jóvenes de las plantas hospederas (Fig. 2l, m). Después de una semana, el huevo eclosiona y las larvas inician su alimentación hasta terminar su desarrollo a través de diferentes estadios (Fig. 2d-h); las larvas imitan muy bien los brotes terminales de las plantas hospederas. La pre-pupa (Fig. 2i), tiene una duración de dos a tres días, para transformarse en pupa (Fig. 2j) que tarda entre 12-14 días para transformarse en adulto (Fig. 2k). Generalmente los machos emergen primero y después las hembras. Se han tenido experiencias con pupas que no emergen cuando está finalizando la época lluviosa en El Salvador, lo cual puede tener su explicación en características de estacionalidad de las mariposas *Evenus regalis*.



Fig. 1. Macho de *Evenus regalis* (Cramer): a) Macho recién emergido de la pupa; b) Parte dorsal; c) Parte ventral.
Fotos de Sermeño-Chicas, J.M.

Observaciones bio-ecológicas de *Evenus batesii*:

En El Salvador se han criado un par de ejemplares en plantas de Zapote (*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore & Stearn). Los estados inmaduros se han encontrado en los brotes tiernos de la planta hospedera en los meses de septiembre y octubre en El Salvador. Para México se reporta la captura de adultos en los meses de mayo a julio (De la Maza, 1993).

Existe dimorfismo sexual, siendo el macho de menor tamaño (5,0 cm) en comparación a la hembra (5,2 cm) pero, al igual que en *E. regalis*, la característica diagnóstica más confiable es la coloración azul que cubre toda la superficie de la faz dorsal de las alas del macho (Fig. 3b), en tanto en la hembra la coloración azul es reducida y el resto del ala es oscuro. Para ambos sexos, la faz ventral de las alas presenta coloración iridiscendente verde y rojo púrpura con franjas blancas, de donde deriva su nombre de “joyas vivientes” (Fig. 3a, c). La pre-pupa, tiene una duración de dos días, para transformarse en pupa (Fig. 3d) que tarda aproximadamente 12 días para la emergencia del adulto. En los adultos, los palpos maxilares están ausentes y los palpos labiales son bien desarrollados. En las alas posteriores la vena CuA2 se proyecta en una cola larga. Son insectos muy raros de encontrarlos en el campo, siendo este estudio el primer reporte para El Salvador. Como una explicación de la rareza de estas mariposas, se tiene la hipótesis de que existe una alta presión de parasitoidismo que las mantienen en poblaciones muy bajas. Se cuenta con evidencias sobre el parasitoidismo por avispas que matan las larvas de *Evenus batesii* (Fig. 3e-g). Además, se sospecha la existencia de parasitoidismo en los huevos de esta mariposa salvadoreña.



Fig. 2. Estados de desarrollo de *Evenus regalis* (Cramer): a) Parte dorsal de hembra; b) Parte ventral de hembra; c) Huevo; d-h) Estadios larvales; i) Pre-pupa; j) Pupa; k) Emergencia de adulto; l) Planta hospedera: Caimito (*Chrysophyllum cainito* L.); m) Planta hospedera: Zapote (*Pouteria sapota* (Jacq.) H. E. Moore & Stearn. Fotos de Sermeño-Chicas, J.M.



Fig. 3. *Evenus batesii* (Hewitson): a) Macho recién emergido de la pupa; b) Parte dorsal del macho; c) Parte ventral del macho; d) Pupa; e) Larva con parasitoides; f) Parasitoide Chalcidoidea; g) Cocones de parasitoides en larva de primeros estadios. Fotos de Sermeño-Chicas, J.M.

Bibliografía

- De la Maza, R. 1993. Mariposas mexicanas. 2^a ed. Primera reimposición. México, D.F., Fondo de Cultura Económica, pp. 137-138.
- Hoffmann, F. 1937. Beiträge zur Naturgeschichte brasilianischer Schmetterlinge. Entomologisches Jahrbuch 46: 126-139.
- Janzen, D.H. & W. Hallwachs 2012. Dynamic database for an inventory of the macrocaterpillar fauna, and its food plants and parasitoids, of Area de Conservacion Guanacaste (ACG), northwestern Costa Rica <<http://janzen.sas.upenn.edu>>. Visitado 18 diciembre 2012.
- Jörgensen, P. 1934. Neue Schmetterlinge und Raupen aus Südamerika. Deutsche entomologische Zeitschrift "Iris" 48(2): 60-78.
- Jörgensen, P. 1935. Lepidópteros nuevos o raros de la Argentina y del Paraguay. Anales del Museo argentino de Ciencias naturales "Bernardino Rivadavia" 38: 85-130.
- Kendall, R. O. 1975. Larval foodplants for seven species of hairstreaks (Lycaenidae) from Mexico. Bulletin of the Allyn Museum 24:1-4.
- Lima, A. M. C. 1936. Terceiro catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura. 460 pp.
- Robbins, R. K. 2004a. Introduction to the checklist of Eumaeini (Lycaenidae), pp. xxiv-xxx. In: Lamas, G. (Ed.), Checklist: Part 4A. Hesperioidea - Papilionoidea. In: Heppner, J. B. (Ed.), Atlas of Neotropical Lepidoptera. Volume 5A. Gainesville, Association for Tropical Lepidoptera; Scientific Publishers.
- Robbins, R. K. 2004b. Lycaenidae. Theclinae. Tribe Eumaeini, pp. 118-137. In: Lamas, G. (Ed.), Checklist: Part 4A. Hesperioidea - Papilionoidea. In: Heppner, J. B. (Ed.), Atlas of Neotropical Lepidoptera. Volume 5A. Gainesville, Association for Tropical Lepidoptera; Scientific Publishers.
- Robbins, R. K., R. A. Anderson & J. B. Sullivan. 2012. The Nicaraguan hairstreak butterfly fauna (Theclinae: Eumaeini), its biogeography, and the history of Nicaraguan collectors. Journal of the Lepidopterists Society, 66(2): 61-75.
- Schultze-Rhonhof, A. 1938. Über die ersten Stände zweier Rhopaloceren aus Ecuador. Deutsche entomologische Zeitschrift "Iris" 52(1): 36-43.
- Sermeño, J. M. 2009. Guía de plantas hospederas de mariposas en El Salvador. San Salvador, Museo de Historia Natural de El Salvador. pp. 21, 84, 85.
- Silva, A. G. D., C. R. Goncalves, D. M. Galvão, A. J. L. Gonçalves, J. Gomes, M. N. Silva, & L. Simoni 1968. Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil. Parte II, Insetos, hospedeiros e inimigos naturais. Índice de insetos e índice de plantas. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura. 1: 622 pp.; 2: 265 pp.
- Zikán, J. F. 1956. Beiträge zur Biologie von 12 Theclinen-Arten. Dusenja 73: 139-148.