

Nota Técnica

PRESENCIA DE *Apion godmani* (COL: CURCULIONIDAE) EN *Phaseolus talamancensis* EN COSTA RICA¹

Giselle Abarca *
Rodolfo Araya **

ABSTRACT

Presence of *Apion godmani* (Col: CURCULIONIDAE), in *Phaseolus talamancensis* in Costa Rica. The presence of *Apion godmani* is reported for the first time in Costa Rica; it was found parasitizing the wild bean *Phaseolus talamancensis*, a recently described legume species, in the foothills of the Talamanca Ridge, 1980 masl.

INTRODUCCION

Apion godmani, el picudo de la vaina del frijol común (*Phaseolus vulgaris*), es una plaga conocida desde hace varias décadas.

Estudios sobre la biología de *A. godmani* se han realizado desde los años cincuenta del presente siglo hasta nuestros días, en las principales áreas frijoleras del continente americano. La especie está distribuida en México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Colombia (Durón, 1981; Schoonhoven, 1977). En Costa Rica, hasta hoy en día, no se ha encontrado esta especie plaga ocasionando daño al cultivo del frijol común, sin embargo, se ha informado de la presencia de *Apion johnschmitti* en *Ateleia herbal*, un árbol que se encuentra en el Parque Nacional de Santa Rosa, Provincia de Guanacaste (Whitehead, 1985).

Los daños que esta especie plaga ocasiona, son originados principalmente por las larvas, que se alimentan de las semillas del frijol; los adultos, ocasionalmente, causan ligeros daños al follaje,

flores y vainas. La producción total es afectada entre un 50% y 94% (Mancía *et al.*, 1971-1972; McKelvey, *et al.*, 1951; Schoonhoven, 1977).

El objetivo de este documento es informar sobre el reciente hallazgo de una especie de *Apion* en el follaje, flores y vainas de un *Phaseolus* silvestre, localizado en San Isidro de El General, cantón de Pérez Zeledón, provincia de San José, Costa Rica.

HALLAZGO

Los especímenes de *A. godmani* se encontraron en los estados de larva, pupa y adulto en las vainas, flores y hojas de una especie silvestre, *Phaseolus talamancensis*, especie leguminosa recién descrita en Costa Rica, en el pie de monte de la Cordillera de Talamanca; el sitio se encuentra 5 km al norte de Herradura, San Isidro de El General, a orillas del río Blanco, al pie de la Fila Ojo de Agua, a una longitud oeste de 83°37', una latitud norte 9°31' y una altitud de 1980 msnm; y a 2 km de distancia de plantaciones de frijol común, sembradas bajo el sistema tapado a 1760 msnm.

MATERIALES Y METODOS

Las larvas y pupas se colectaron y colocaron en una solución preservante compuesta por etanol,

1/ Recibido para publicación el 14 de noviembre de 1989.

* Laboratorio de Entomología, Escuela de Fitotecnia, Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

** Estación Experimental Fabio Baudrit Moreno, Facultad de Agronomía, Universidad de Costa Rica. Alajuela, Costa Rica.

ácido acético glacial, dioxano y kerosene en una proporción de 7:2:2:1 v/v, respectivamente, durante ocho horas; luego se colocaron en una solución de etanol 70% para su posterior estudio. Los adultos se observaron al microscopio electrónico siguiendo el siguiente procedimiento: se preservaron en etanol 70%, se procedió a deshidratarlos en una serie graduada de etanol a 21-23°C (5-10-20-30-50-80-100-100-100% de etanol v/v), con intervalos de 15 min entre cada paso. Una vez que los insectos estaban en la última etapa con alcohol absoluto, se colocó una tapa de malla fina sobre la cámara plástica que los contenía. Los insectos fueron secados inmediatamente en un secador de punto crítico con siete cambios de CO₂, de 10 min de duración cada uno. Los insectos secos fueron montados en forma dorsal, ventral y lateral sobre la superficie engomada de una platina de aluminio. Los especímenes fueron recubiertos con oro durante 5 min en un cobertor iónico GI-KO 1B-3 y observados en un MER a 15 Kv de voltaje acelerador (López, *et al.*, 1987).

Las estructuras taxonómicas observadas para la descripción de los adultos son las propuestas por Whitehead (1985). Una vez realizada la identificación en el laboratorio, especímenes adultos fueron enviados a esta reconocida autoridad para confirmar su clasificación.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los adultos son picudos muy pequeños, de color negro, de aproximadamente 2,5 a 2,9 mm de longitud. Presentan élitros estriados y todo su cuerpo está cubierto de setas escamosas de color blanco.

Las Figuras 1a y 1b ilustran la morfología de los élitros y las setas blancas escamosas; y las 1c y 1d muestra el dimorfismo sexual, el cual se aprecia en el rostrum, ya que en los machos éste es ligeramente curvo y se encuentra cubierto de setas blancas escamosas, mientras que en la hembra es más curvo y desde el punto de inserción de las antenas hasta su extremo anterior es desnudo y brillante.

Las larvas son de color blanco amarillento y pueden alcanzar una longitud de 3,6 mm; son de tipo curculioniforme, es decir, son ápodas, con cuerpo en forma de "C", y cabeza poco desarrollada.

El informe de este hallazgo es importante por la reconocida agresividad que presenta esta plaga en el cultivo del frijol común.

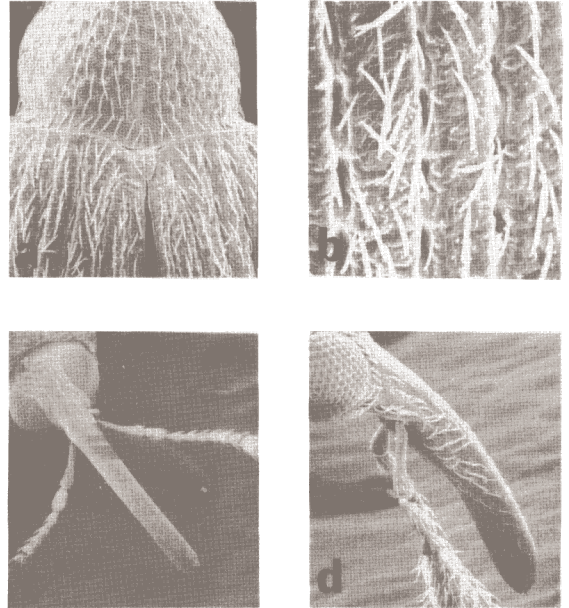


Fig. 1. Fotomicrografías de los élitros y escamas (a-b), el rostrum femenino glabro (c), y el rostrum masculino hirsuto (d) de los adultos de *Apion godmani*, provenientes de San Isidro de el General.

RESUMEN

Se menciona por primera vez en Costa Rica la presencia de *Apion godmani*, parasitando una especie de frijol silvestre, *Phaseolus talamancensis*, recién descrita en el país. El hallazgo fue hecho en el pie de monte de la Cordillera de Talamanca, a 1980 msnm.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen a Donald R. Whitehead, (Systematic Entomology Laboratory, USDA, National Museum, Washington) por la confirmación en la identificación de *Apion godmani*. A Róger López y Gilbert Fuentes (Escuela de Fitotecnia, Universidad de Costa Rica) por su colaboración en la revisión de este trabajo.

LITERATURA CITADA

- DURON, E.A. 1981. El picudo de la vaina del frijol, *Apion godmani*. San José, Departamento de Sanidad Vegetal, OIRSA. 19 p. (Boletín Técnico no. 5)

- LOPEZ, R.; SALAZAR, L. 1977. Nematodos asociados al arroz (*Oryza sativa* L.) en Costa Rica. III. Microscopía electrónica de rastreo de *Meloidogyne* y *Tylenchorhynchus annulatus*. Turrialba 37(1):77-84.
- MANCIA, J.E.; MOLINA, O.G.; ROMAN, M.C. 1971-1972. Efectividad de varios insecticidas en el combate del picudo de la vaina del frijol común, *Apion godmani* Wagn. SIADES (El Salvador) 2(34):1-14.
- MCKELVEY, J.J.; SMITH, A.C.; GUEVARA, J.C.; CORTES, A. 1951. Biología y control de los picudos del género *Apion* que atacan el frijol en México. México, D.F. 42 p. (Folleto Técnico no. 8)
- SCHOONHOVEN, A.V. 1977. Efectos asociados con el frijol en América Latina, su distribución, biología, importancia y control. 58 p. (mimeografiado)
- WHITEHEAD, D.R. 1985. Systematics of *Apion* (*Trichapion*) *johnschmitti*, a new species from Costa Rica (Coleoptera: Curculionidae: Apionidae). Washington, U.S. National Museum of Natural History. The Coleopterists Bulletin 39(2):111-118.