

DE SANTIS-165



Las Avispitas que destruyen las Semillas de la Alfalfa y Tréboles en la República Argentina*

(Hymenoptera, Eurytomidae)

Por:

LUIS DE SANTIS⁽¹⁾

EMMA LAGRANGE⁽³⁾

MARTA S. LOIÁCONO DE SILVA⁽²⁾

EULALIA MILLÁN DE SANTIS⁽¹⁾

SUMMARY

In this paper the authors study the alfalfa-seed chalcid, *Bruchophagus roddei* (Gussakovskii, 1933) and the clover seed chalcid, *B. gibbus* (Boheman, 1836) showing the results of their researchs during 1981 - 1982.

The presence of *B. roddei* at Trelew (Chubut), Choele-Choel (Río Negro), Luján de Cuyo (Mendoza), Departamento San Martín (San Juan) and Castelar (Buenos Aires) and of *B. gibbus* at Trelew and Rama Caída and Luján de Cuyo (Mendoza) is proved.

From samples of red clover-seed, *Trifolium pratense* L., from Hilario Ascasubi (Buenos Aires) the parasitoid *Pteromalus (Habrocytus) medicaginis* (Gahan, 1914) has been reared; it is new for the Argentine entomofauna.

Damos a conocer aquí, los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por el equipo, sobre las plagas de referencia, en el período 1981 - 1982. Antes de hacerlo, deseamos dejar constancia de nuestro agradecimiento al señor Jefe del Departamento

(*) Trabajo subsidiado por la Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología.

(1) Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata.

(2) Miembro de la Carrera de Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

(3) Becaria del mismo Consejo.

de Patología Vegetal del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), ingeniero agrónomo Horacio F. Rizzo, por las gestiones realizadas y el interés que puso a fin de que, periódicamente, se nos enviaran materiales de estudio desde distintos puntos del país, y a los ingenieros agrónomos Arturo C. Dughetti, Norma C. Monetti, Ricardo López, Jorge E. Bustos, Aldo Cassola, Manuel F. García, Fernando Gándara, Sonia Ivandic, Luis H. Ochoa, Jorge Carracedo, Enrique M. Vattuone y J. A. Pereyra y agrónomo Enrique E. Martínez, por los materiales e informaciones que nos hicieron llegar. También debemos agradecer al señor Pedro Gambarotta, de La Plata (Buenos Aires) por habernos permitido el acceso al alfalfar existente en un campo de su propiedad, que es donde efectuamos algunas de nuestras observaciones.

Los materiales estudiados quedan incorporados a las colecciones del Museo de La Plata.

LA AVISPITA QUE DESTRUYE LAS SEMILLAS DE LA ALFALFA,

BRUCHOPHAGUS RODDI

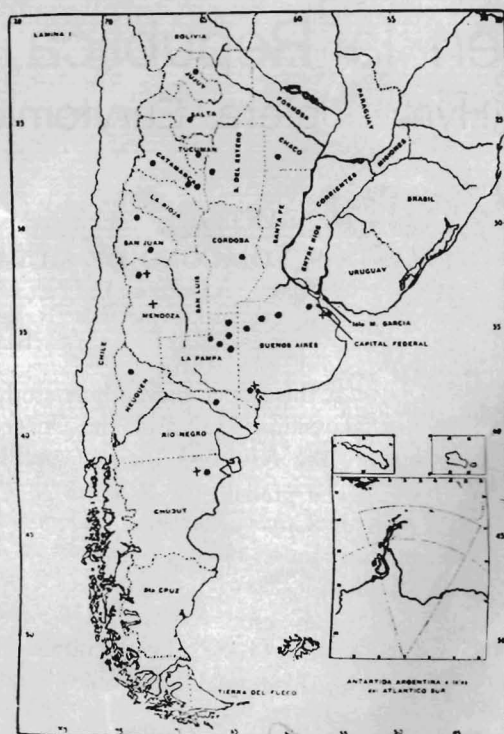
La avispa que destruye las semillas de la alfalfa, la especie *Bruchophagus roddi* (Gussakovskii, 1933) de la familia *Eurytomidae*, ha sido estudiada por el equipo en tres trabajos [De Santis (1977) y De Santis et al. (1979, 1980)] principalmente, desde el punto de vista taxinómico y bionómico pero también se ha prestado la debida atención, con vistas a su control, a la distribución geográfica que tiene en el país y en otros países, sobre todo del continente, y a la investigación de sus enemigos naturales.

El problema que plantea la plaga fue considerado en el Simposio de Producción de Semilla de Alfalfa que organizó el INTA y que tuvo lugar en las ciudades de Mendoza y Bahía Blanca del 6 al 8 y del 14 al 16 de noviembre de 1978. El profesor Bacon (1980) dejó establecido allí que, en la actualidad, el insecto no tiene mucha importancia en el país pero que puede llegar a constituirse en una plaga grave; por su parte, el ingeniero agrónomo L. H. Ochoa (1980) hizo saber que en la provincia de Santiago del Estero los daños no son importantes ya que "difícilmente superan el 2-3 por ciento en la cosecha de noviembre-diciembre". Recientemente, el ingeniero agrónomo A. C. Dughetti (1981), de la Estación Experimental Agropecuaria que el INTA tiene instalada en Hilarie Ascasubi (Buenos Aires), ha publicado un importante trabajo sobre el tema; establece, en primer lugar, que la plaga afecta a todos los semilleros del valle bonaerense del Río Colorado con un grado de infestación

que va del 7,01 al 19,67 por ciento y luego que, ateniéndose a los resultados de esta investigación, se hace necesario el estudio ecológico y la adopción de medidas de control contra el insecto, principalmente en los alfalfares destinados a la producción de semilla.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Desgraciadamente, las investigaciones llevadas a cabo durante el período indicado, nos obligan a ampliar, considerablemente, la distribución que el insecto tiene en el país; en efecto, a las localidades dadas en los trabajos anteriores, hay que agregar, ahora, las siguientes: Trelew (Chubut), Choele-Choele (Río Negro), Luján de Cuyo (Mendoza), departamento San Martín (San Juan) y Castelar (Buenos Aires). Prácticamente puede decirse que allí donde se cultive alfalfa estará presente la avispa.

Completamos esta información con el agregado de un mapa, actualizado, en el que damos la distribución geográfica de *B. roddi* y *B. gibbus* en el país.



Distribución geográfica en la República Argentina de las avispidas que destruyen las semillas de la alfalfa y tréboles:

- *Bruchophagus roddi*
- + " *gibbus*

CONTROL. — Nos hemos ocupado de este aspecto del tema en nuestra tercera contribución [De San-

ties et al. (1980)]. El profesor Bacon (1980) de la Universidad de California, dice que *B. roddi* "es una plaga que no puede controlarse con insecticidas, por lo cual las prácticas culturales se tornan muy importantes. Las siguientes indicaciones ayudarán a reducir sus daños: 1. Producir cultivos para una primera o segunda cosecha de semillas, pero no ambas en el mismo lugar. 2. Manejar el cultivo para producir una floración y maduración uniforme. 3. Eliminar las plantitas de alfalfa voluntarias, con implementos mecánicos. 4. Después de la cosecha pasar el cultivador para enterrar la semilla y luego regar. Dicha práctica destruye muchas de las avispidas que quedan en el campo, siendo un método usado con éxito en las áreas productoras de semilla de California, Estados Unidos". Con respecto a la última de estas indicaciones, recordamos, a los efectos de una mejor evaluación del procedimiento, que el parasitoide más importante que tiene la plaga, *Tetrastichus bruchophagi* Gahan, 1913, también pasa el invierno al estado de larva, en las semillas; la observación efectuada por nosotros en Miguel Riglos (La Pampa) puede resultar orientadora: de semilla de alfalfa recolectada en el suelo, en la época de la diapausa, se obtuvieron 34 larvas invernantes, 20 de *B. roddi* y 14 de *T. bruchophagi* [De Santis et al. (1979)].

En relación con todo esto, también debemos recordar las investigaciones llevadas a cabo en los Estados Unidos con productos químicos que actúan como estimulantes o repelentes de la oviposición [Kamm et Fronk (1964); Wingfield (1966) y Paxton et Burkhardt (1970)].

Dado lo dificultosa que es la lucha contra esta plaga por procedimientos químicos y culturales, es de la mayor importancia la investigación de sus enemigos naturales con vistas al control biológico o integrado de la misma, tema éste al que el equipo ha prestado mucha atención y del cual vamos a ocuparnos en el capítulo que sigue.

ENEMIGOS NATURALES. — De los parasitoides investigados por nosotros en las contribuciones anteriores, ya citadas, hemos hallado ahora en el período indicado, los siguientes: *T. bruchophagi* en las muestras procedentes de Trelew, Choele-Choele y San Juan, y *Liodontomerus perplexus* Gahan, 1914, en las de Choele-Choele, San Juan y Castelar. Este último fue más abundante en las muestras procedentes de San Juan que es donde se comprobó el porcentaje más alto de parasitoidismo, tanto por *L. perplexus* como por *T. bruchophagi*.

LA AVISPITA QUE DESTRUYE LAS SEMILLAS DE LOS TRÉBOLES, *BRUCHOPHAGUS GIBBUS*

Si bien es cierto que no llega a tener la importancia que se le da a aquella otra que destruye las semillas de la alfalfa se trata, de todos modos, de otra plaga que conviene tener presente; por lo pronto, a las localidades de La Plata e Hilario Ascasubi (Buenos Aires) que diéramos en nuestra segunda y tercera contribución [De Santis et al. (1979 y 1980)] hay que agregar, ahora, Rama Caída y Luján de Cuyo en la provincia de Mendoza y Trelew en la de Chubut (véase el mapa).

También hemos podido comprobar que en Rama Caída y Trelew es parasitoidizada por *T. bruchophagi*. Otra comprobación interesante ha sido efectuada al criar los parasitoides que atacan la plaga en la zona de Hilario Ascasubi; de muestras de trébol morado, *Trifolium pratense* L., atacadas por *B. gibbus*, hemos obtenido el parasitoide *Pteromalus (Habrocytus) medicaginis* que es nuevo para la fauna argentina y del cual vamos a ocuparnos a continuación:

Pteromalus (Habrocytus) medicaginis (Gahan)

Habrocytus medicaginis Gahan, 1914, Proc. U. S. nat. Mus., 48: 163.

Pteromalus medicaginis (Gahan) Britton, 1938, Bull. Conn. State Geol. nat. Hist. Surv., 60: 142.

DESCRIPCIÓN. — La descripción original por Gahan es suficiente para reconocer esta especie excepto en lo que se refiere a la coloración; Gahan dice que la hembra es de color bronceado o cobrizo pero los ejemplares obtenidos por nosotros son verdosos con reflejos bronceados o cobrizos. Butler y Hansen (1957) los describe, en cambio, como azulados o verde bronceado.

BIONOMÍA. — Ha sido estudiada, principalmente, por Urbahns (1916, 1920), Williamson (1918), Sorenson (1930) y Neunzig y Gyrisco (1959). En los Estados Unidos está reconocido como un parasitoide primario de las larvas de *B. roddi* y *B. gibbus*. Nosotros, en cambio, lo hemos obtenido nada más que de este último, recolectado en la zona de influencia de la Estación Experimental Agropecuaria de Hilario Ascasubi.

OBSERVACIONES. — Siguiendo la clave o llave por Graham (1969) se llega a *P. (H.) sequester* (Wal-

ker, 1835). Expresa Graham que es muy probable que un examen comparativo de los tipos correspondientes lleve a la conclusión de que esta especie de Gahan es un sinónimo más reciente, ya sea de *P. (H.) sequester* o de alguna otra que se incluye en el grupo del mismo nombre, es decir, *sequester*.

MATERIALES ESTUDIADOS. — 12 ♀♀ Hilario Ascasubi (provincia de Buenos Aires), 16-III-1981, Duggetti leg.

BIBLIOGRAFÍA

- BACON, O. G., 1980. Control integrado de las plagas en semilleros de alfalfa. *IDIA* (391-392): 34-42.
- BUTLER, G. D. et HANSEN, H. L., 1958. The parasites of the clover seed chalcid in the United States. *Pan-Pacif. Ent.*, 34 (4): 223-229.
- DE SANTIS, L., 1977. La avispa que destruye las semillas de la alfalfa. *Publ. técn. Est. exp. reg. agrop. Anguil (INTA)* (17): 1-9.
- DE SANTIS, L., MILLÁN DE DE SANTIS, EULALIA, LOÍCONO DE SILVA, MARTA S. et MERLO, ZULEMA E., 1979. Nuevas observaciones sobre *Bruchophagus roddi* y comprobación de la existencia de *Bruchophagus gibbus* en la República Argentina (Hymenoptera, Eurytomidae). *Dusenía*, 11 (4): 183-188.
- DE SANTIS, L., LOÍCONO DE SILVA, MARTA S., MILLÁN DE DE SANTIS, EULALIA et LAGRANGE, EMMA, 1980. Más observaciones sobre las avispidas que destruyen las semillas de la alfalfa y tréboles en la República Argentina y sus parasitoides. *Neotrópica*, 26 (75): 71-74.
- DUGHETTI, A. C., 1981. Contribución a la evaluación del daño de *Bruchophagus roddi* Gussakovskii (Hymenoptera, Eurytomidae) en semilla de alfalfa. *Inf. técn. Est. exp. agrop. Hilario Ascasubi (INTA)* (22): 1-20.
- GRAHAM, M. W. R. DE V., 1969. The Pteromalidae of North-Western Europe (Hymenoptera: Chalcidoidea). *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Ent.) Suppl.* 16: 556.
- KAMM, J. A. et FRONK, W. D., 1964. Olfactory response of the alfalfa seed chalcid, *Bruchophagus roddi* Guss., to chemical found in alfalfa. *Utah. Wyo. Exp. Sta. Bull.* (413).
- NEUNZIG, H. H. et GYRISCO, G. G., 1959. Parasites associated with seed chalcids infesting alfalfa, red clover and birdsfoot trefoil seed in New York. *J. econ. Ent.*, 52 (5): 898-901.
- OCHOA, L. H., 1980. La producción de semilla de alfalfa en la provincia de Santiago del Estero. *IDIA*, (391-392): 87-96.
- PAXTON, W. et BURKHARDT, C. C., 1970. Response of alfalfa seed chalcid ovipositor to chemicals occurring naturally in alfalfa. *Ann. ent. Soc. Amer.*, 63 (6): 1617-1620.
- SORENSEN, C. J., 1930. The alfalfa-seed chalcid fly in Utah. *Bull. Utah Agr. Exp. Sta.* (218): 1-36.
- URBAHNS, T. D., 1916. Life history of *Habrocytus medicaginis*, a recently described parasite of the chalcid fly in alfalfa seed. *J. agr. Res.*, 7 (4): 147-153.
- 1920. The clover and alfalfa seed chalcid-fly. *Bull. U. S. Dept. Agr. prof. Pa.*, (812): 1-20.
- WILLIAMSON, G. D., 1918. *Ann. Rept. Minn. State Ent.*, 17: 95-110.
- WINGFIELD, W. E., 1966. Ovipositional responses of the alfalfa seed chalcid to chemicals found in alfalfa. *Tesis Universidad de Wyoming* (citada por Paxton y Burkhardt).

POST-SCRIPTUM. — Después que este trabajo fuera entregado para su publicación, hemos recibido muestras de semillas de alfalfa de la provincia de Catamarca recolectadas por el ingeniero agrónomo José Pinilla, en los Departamentos de Capayán y Tinogasta y en todas ellas hemos comprobado el ataque por *B. roddi*; lo mismo ha ocurrido con otros envíos procedentes del Departamento de Jáchal en la provincia de San Juan, efectuados por el ingeniero agrónomo Juan Manuel Raigón. Las nuevas localidades están señaladas en el mapa que se incluye en este trabajo.

