

NOTA SOBRE *PROSPALTELLA PORTERI* MERCET (HYM.,  
APHELINIDAE) UN NUEVO PARASITO DE HUEVOS DE LEPIDOPTEROS

SERGIO ROJAS P.<sup>1</sup>

ABSTRACT

The Chalcidoid parasite *Prospaltella porteri* Mercet is generally reared and considered a parasite of the greenhouse white fly, *Trialeurodes vaporariorum* (Westw.). Author's observations in La Cruz for some years prove, however, that it also attacks the eggs of alfalfa looper, *Rachiplusia nu* (Guén.). This parasitic action was checked under laboratory conditions, transferring females of the parasite emerged from whitefly nymphs to containers with looper's eggs. Parasitism was readily accomplished.

This suggested to test other micro-Lepidoptera's eggs as possible hosts under laboratory conditions. The parasite fully developed on eggs of the bean pod moth, *Epinotia aporema* Wals., of the Indian meal moth, *Anagasta kuhniella* Zeller, the common cutworm, *Feltia annexa* Treit., and the diamond-back moth, *Plutella maculipennis* Curt.

The parasite was also reared from eggs of the alfalfa caterpillar, *Colias vauthieri* Guér., and the potato tuber moth, *Gnorimoschema operculella* Zell., from material collected in the field.

Los estudios que actualmente llevo a cabo sobre prospección de insectos parásitos o enemigos naturales de nuestras plagas, me han permitido, de un tiempo a esta parte, fijar la atención y conocer numerosos detalles de este calcidoideo que aparece con grandes posibilidades para emplear en el control biológico de varias e importantes plagas causadas por lepidópteros y que son más graves en el norte del país y también en Perú.

Hace poco más de 40 años, en 1927, Ricardo García Mercet (2) describió esta especie como *Prospaltella citrella* Howard subsp. *porteri* nov. y la dedicó al recordado profesor y destacado entomólogo chileno Dr. Carlos E. Porter; sin embargo, estimó que esta variedad bien podría constituir una nueva especie al compararla con los tipos de *P. citrella* Howard y *P. olivina* Masi.

El material que estudió García Mercet —en el que no había machos— procedía de la localidad de San Bernardo y es probable que lo haya enviado el profesor don Carlos Stuardo, quien desde febrero de 1926 y durante 1927 crió, colectó y estudió el comportamiento de tres afelínidos parásitos de Aleiródidos. Luego en octubre de este último año el profesor

Stuardo (3) leyó en la Sociedad Chilena de Historia Natural, un trabajo sobre estos tres enemigos naturales que son fáciles de encontrar parasitando a *Trialeurodes vaporariorum* (Westw.) o mosquita blanca común. La identificación de los parásitos había sido hecha por García Mercet, del Museo de Madrid y entre ellos estaba la especie de *Prospaltella* que es motivo de esta información.

Después de estos estudios iniciales hechos por Stuardo no hay otros en nuestro país sobre este parásito.

En Argentina, según De Santis (1), el entomólogo Roberto Mallo encontró esta especie chilena parasitando la mosquita blanca *Aleurothrixus granelli* Blanch. El material colectado constituido sólo por hembras, lo estudió E. E. Blanchard (1937) y concluyó que efectivamente corresponde a otra especie perfectamente distinguible de las prospaltellas mencionadas por García Mercet. Por esto el Dr. Luis de Santis en su libro sobre los Afelínidos Argentinos la sitúa aparte definitivamente como *Prospaltella porteri* Mercet.

En 1966 el autor, sin conocer lo hecho por don Carlos Stuardo, separó de hojas de zapallo, abundante material de *T. vaporariorum* parasitado y de los insectos nacidos resultaron 3 especies entomófagas que fueron enviadas a EE. UU. en abril. El especialista B. D. Burks los identificó como *Prospaltella porteri* Mercet, *Eretmocerus* sp. y *Encarsia* sp., respectivamente. Todos los ejemplares de *Prospaltella* remitidos resultaron hembras; el resto de los naci-

<sup>1</sup>Ingeniero Agrónomo de la Subestación Experimental La Cruz, Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

El autor deja especial constancia de sus agradecimientos al Dr. Luis de Santis de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, y al especialista norteamericano B. D. Burks por las identificaciones hechas.

dos y dejados para preparaciones y colecciones, también eran hembras. Se pensó entonces que se podría tratar de una especie uniparental.

Pero por otra parte en agosto de 1967 remití al Dr. De Santis, entre otros, parte de un abundante material nacido de huevos de *Rachiplusia nu* (Guér.), colectados sobre alfalfa, trébol, diversas malezas y flores, parásito que me interesó desde un principio por su manifiesta acción controladora de los huevos de este lepidóptero. La información remitida por el especialista argentino fue que la especie estudiada debiera referirse a *Prospaltella citrella* Howard, 1908, aun cuando tenía dudas porque todos los ejemplares eran machos; manifestó que se intentara nuevas crianzas para obtener hembras y entonces confirmar o rectificar la identificación.

Esto determinó efectuar en los meses siguientes numerosas colectas de huevos de *R. nu*. A varios cientos de ellos, recogidos en diferentes vegetales, se les acomodó adecuadamente en Laboratorio; luego se observó y anotó su evolución en los diversos lotes. Con esto se pudo apreciar un gran porcentaje de parasitismo en ellos y los individuos nacidos, fueron de nuevo todos machos. Junto a los huevos de esta especie, se observó y colectó otros que correspondieron a dos especies de lepidópteros de los cuales también nacieron machos de la misma especie parásita.

Se buscó entonces en los mismos lugares y vegetales hembras del microhimenóptero que pudieran estar relacionadas con este tipo de parasitismo poco común y se encontró sólo algunas pocas.

El hecho circunstancial de que en la Subestación Experimental de La Cruz se cultivara alcayotas para la obtención de frutos necesarios y desarrollar en ellos diferentes especies de conchuelas y criar sus parásitos, permitió obtener otra vez abundante cantidad de ninfas parasitadas de la especie de mosquita blanca. Las hembras que nacieron se emplearon, en parte, para intentar el parasitismo de huevos de *R. nu*. De inmediato de colocadas dentro de frascos de vidrio tipo conservero, en cuyas paredes estaban adheridos los huevos, se observó la acción de parasitarlos. Cinco días más tarde nacieron unas pocas larvitas de los huevos no parasitados. El resto, siempre una cantidad mu-

cho mayor, permanecieron en el frasco y se cuidó dándoles una humedad adecuada, hasta que unos 25 días más tarde comenzaron a nacer machos solamente.

Hacia fines de febrero de este año (1968), envié al Dr. De Santis hembras de *Prospaltella* nacidas de las mismas mosquitas blancas parasitadas y colectadas de hojas de alcayota. La determinación específica hecha correspondió a lo que se esperaba: *Prospaltella porteri* Mercet.

Dilucidada la incógnita, el trabajo se orientó a conocer y determinar qué huevos de otras especies de lepidópteros parasitaba *P. porteri*. Especialmente interesante resultaba averiguar esto para la polilla del frejol (*Epinotia aporema* Wals.), grave plaga de este cultivo y más aún sobre alfalfa, debido a que en nuestro país y al parecer también en otros, no tiene enemigos naturales que la controlen adecuadamente o la mantengan al menos en un nivel de menor significación económica que lo que está ocurriendo. Criando larvas de esta polilla colectadas en el campo, se obtuvo los adultos y luego postura de huevos suficiente sobre la vegetación de frejoles y alfalfa desarrolladas en maceteros adecuados, colocados dentro de jaulas de madera y vidrio. Al cabo de 24 horas se retiró los adultos de polilla y se liberó dentro de las jaulas hembras vírgenes de *Prospaltella*. En 6 a 8 días se apreció el nacimiento de larvitas de los huevos no parasitados; entre 3 y 4 días más, se confirmaba al microscopio la presencia de larvitas del parásito dentro del



Pupas de *Prospaltella porteri* Garc. Merc. al interior de huevos de *Epinotia aporema* Wals. de los que nacerán machos únicamente. (Fotomicroscopía: Víctor Sandoval S.).

huevo de la polilla. Más tarde se apreció el estado de pupas tal como se puede ver en la fotomicroscopía con que se ilustra esta nota. Al final de un mes, más o menos, nacieron machos los que comparativamente son de tamaño bastante menor de los que nacen de huevos más grandes, como son los de *R. nu* y otros *Noctuidos*.

Otros trabajos de Laboratorio permitieron obtener este mismo parasitismo sobre huevos de *Anagasta kühniella* Zell., y *Feltia anexa* Treit., en forma similar a *Rachiplusia*; además un porcentaje superior a 50%, sobre huevos de polilla de la col (*Plutella maculipennis* Curt.), importante plaga que afecta a los cultivos de repollo, coliflor y más aún a los de repollitos de Bruselas, todos los que se logran en cultivos de invierno en el Departamento de Quillota.

De otras colectas hechas en el campo durante el verano pasado, se constató un menor parasitismo de *P. porteri* sobre huevos de la mariposa de la alfalfa (*Colias vauthieri* Guér.) en los cuales el mayor parasitismo resultó de *Trichogramma semifumatum* (Perkins). Finalmente, hacia fines de otoño resultaron parasitados algunos pocos huevos de la polilla de la papa (*Gnorimoschema operculella* Zell.) colectados de plantas "huachas" en esta Subestación.

En la actualidad se está trabajando en la reproducción masiva de *Prospaltella porteri* bajo condiciones de Invernadero u otros interiores y se continuará investigando la amplia gama de acción que ha demostrado hasta la fe-

cha para tratar de aprovecharla al máximo. El parasitismo natural encontrado en huevos de *Rachiplusia nu* (Guér.) y que en todos los "lotes" investigados sobrepasó el 75%, está indicando desde ya lo útil de este entomófago. Es probable que esta excelente cualidad de *P. porteri* no haya llamado la atención de investigadores en años anteriores, porque de acuerdo a lo visto, para que se manifieste en mejor forma su acción parasitaria debe coincidir que junto a los cultivos afectados exista una planta adecuada como alcayotas o zapallos donde la mosquita blanca *Trialeurodes vaporariorum* (Westw.) se reproduzca intensamente y sin limitaciones durante un período prolongado, lo que no ocurre con otros vegetales, como por ejemplo, ciertas malezas donde también se multiplica esta mosquita, pero que como es lógico son eliminadas de los cultivos con las limpias y desmalezaduras y con ello se pierde la posibilidad de lograr la multiplicación de hembras de *Prospaltella* que luego invadirán los cultivos y parasitarán abundantemente huevos de lepidópteros dañinos.

#### LITERATURA CITADA

1. DE SANTIS, L., 1948, Estudio monográfico de los Afelínidos de la República Argentina, Rev. Mus. La Plata, n. s. v, Zool., pp. 23-280.
2. GARCÍA MERCET, R., 1927, Rev. Chil. Hist. Nat., xxxi, p. 130.
3. STUARDO, C., 1927, Rev. Chil. Hist. Nat., xxxi, pp. 144-149.