

## Dimorfismo sexual en pupas y adultos de *Aubeonymus mariaefranciscae* (Coleoptera: Curculionidae) plaga de la remolacha

P. CABEZUELO PÉREZ y C. SANTIAGO-ALVAREZ

Se describe un método para la diferenciación externa de los sexos de *A. mariaefranciscae* Roudier, en los estados de pupa y adulto.

P. CABEZUELO PÉREZ y C. SANTIAGO-ALVAREZ. Servicio de Defensa contra Plagas e Inspección Fitopatológica. Córdoba y Cátedra de Entomología Agrícola. E.T.S.I.A. Córdoba (España).

### INTRODUCCION

El curculiónido *A. mariaefranciscae* Roudier, nueva especie (ROUDIER, 1981), de la que hasta ahora solo se sabe de su existencia en Andalucía, tiene su ciclo biológico acoplado al de la remolacha de siembra otoñal (SANTIAGO-ALVAREZ, *et al.*, 1981 a) a expensas de cuya raíz, principalmente, viven adultos y larvas.

La actividad alimenticia de adultos, coincidente con la nascencia de la remolacha, destruye gran número de plántulas obligando a levantar el cultivo y a resembrar. En estados más avanzados del desarrollo de la planta, la alimentación de adultos y larvas, aunque afecta a su normal desarrollo, no reviste tanta gravedad (SANTIAGO-ALVAREZ *et al.*, 1981 b).

Por tratarse de un insecto del suelo cuya larva, además, es endófito, no se presenta fácil la lucha. Un mayor conocimiento de la biología y ecología de *A. mariaefranciscae* son básicos para abordar cualquier medida de lucha. Ahora estamos estudiando la fisiología de la reproducción y el comportamiento reproductor de la especie.

La observación detallada de individuos de todos los estados del desarrollo de *A. mariaefranciscae* nos ha permitido caracteres sexuales secundarios, en pupas y adultos, que hacen posible la diferenciación de los sexos. Estos caracteres se presentan aquí para su empleo en futuras investigaciones sobre ésta especie.

### MATERIAL Y METODOS

Se trajeron al laboratorio larvas, pupas y adultos de *A. mariaefranciscae* que se mantuvieron a 26° C., consiguiéndose la evolución hasta el estado adulto de larvas y pupas, así como la puesta de los adultos, aunque no ha sido posible hasta el momento, establecer una colonia de la especie en condiciones controladas.

Con un microscopio estereoscópico, con iluminación episcópica, se observaron ventralmente pupas y adultos, encontrándose diferencias morfológicas con las que era posible hacer grupos de individuos tanto en el estado de pupa como de adulto. Las pupas se dejaron evolucionar hasta el estado de adulto, proce-

diéndose a una nueva observación. Finalmente, la disección de los adultos puso en evidencia la correspondencia entre el sexo de los individuos y las diferencias morfológicas observadas.

## RESULTADOS

Tanto en el estado de pupa como de adulto es relativamente fácil realizar la diferenciación de los sexos.

La presencia o ausencia de nódulos cuticulares en la parte ventral del abdomen de las pupas, es el carácter más valioso para la separación de los sexos en este estado. Estos nódulos, situados en el esternito del último segmento abdominal, están presentes en las hembras y ausentes en los machos (figura 1).

Entre los adultos hay acusadas diferencias de tamaño, pero no son debidas al sexo.

La diferenciación de los sexos en adultos reside en la presencia o ausencia de una concavidad bien pronunciada en la parte media de los esternitos abdominales anteriores. Esta concavidad, en el macho, afecta a la parte media de todo el esternito 3, extendiéndose a la casi totalidad del esternito 4 (figura 2). En la hembra, la parte media de estos esternitos es plana o con una ligerísima convexidad a penas perceptible (figura 2). Sin embargo, algunas hembras pueden presentar el carácter

descrito para los machos, pero en este caso la concavidad no es tan pronunciada ni afecta por completo a los esternitos 3 y 4.

## DISCUSION

Dentro de la familia Curculionidae hay una gran variedad de caracteres sexuales secundarios (HOFFMAN, 1950), por lo que cada especie debe tener un tratamiento particular.

Los nódulos cuticulares se han empleado para el sexado de pupas de *Anthonomus grandis grandis* y *A. grandis thuberiae* (ANDERSON, 1968) y de *Cylindrocopturus adspersus* (REINECKE, 1981), carácter que también se manifiesta útil para el sexado de pupas de *A. mariaefranciscae*.

La concavidad observada en los terguitos abdominales 3 y 4 de adultos es un carácter muy claro para diferenciar los sexos en este estado. Este carácter se ha observado en *Hyporodes bonaeriensis* (GOLDSON y EMBERSON, 1981) aunque no con la nitidez que se observa en *A. mariaefranciscae*. No obstante, el empleo de este carácter en nuestra especie requiere poner al principio mucha atención para no colocar entre los machos aquellas hembras que presentan una ligera concavidad en los terguitos aludidos.

Ambos métodos de sexado son útiles para

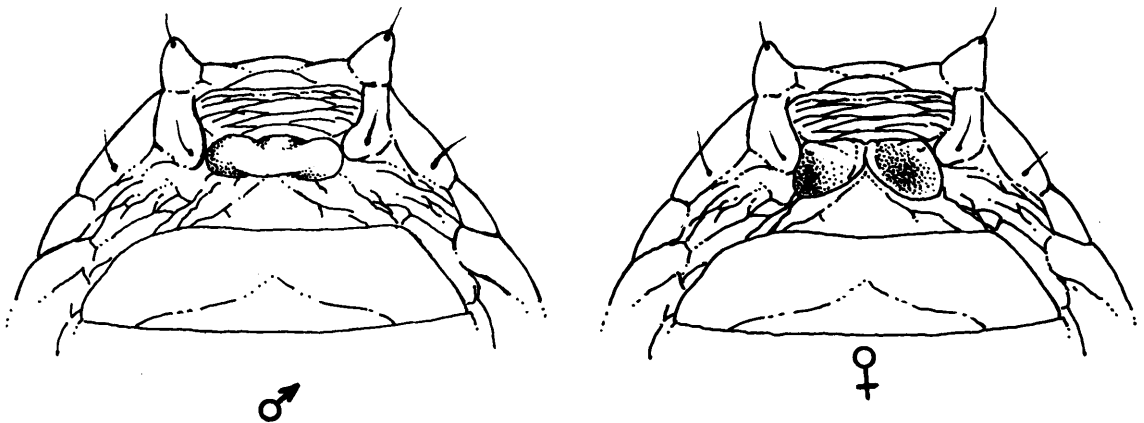


Fig. 1. — Dimorfismo sexual en pupas.

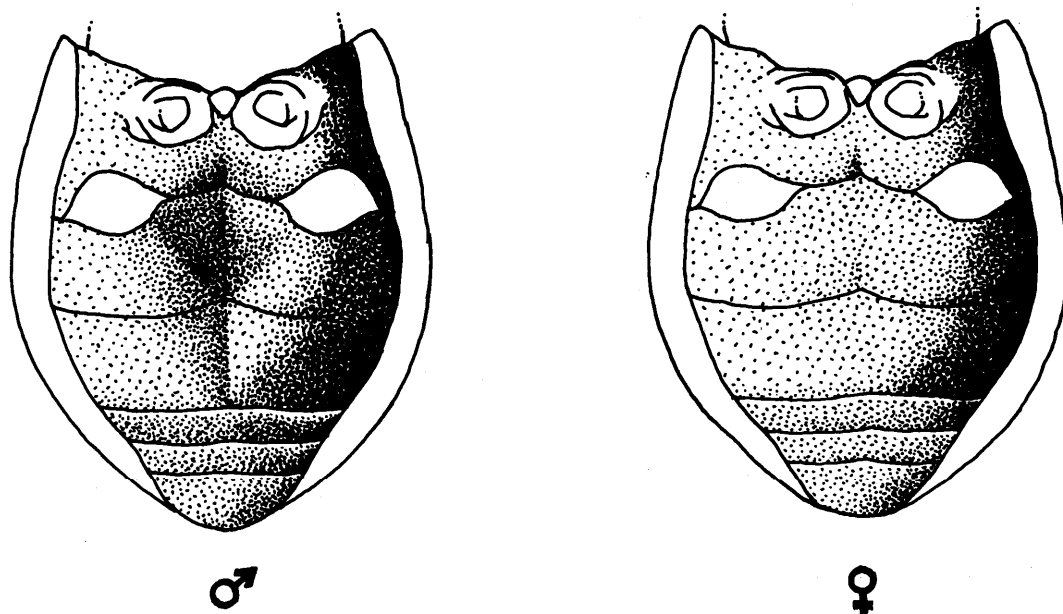


Fig. 2. — Dimorfismo sexual en adultos.

diferenciar los sexos de *A. mariaefranciscae* y la elección de uno u otro dependerá de la conveniencia y la precisión que se adquiera en su aplicación.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Denis CLAVREUL, Nantes (Francia), la realización de los dibujos.

#### ABSTRACT

CABEZUELO PÉREZ, P. y SANTIAGO-ALVAREZ, C., 1981: Dimorfismo sexual en pupas y adultos de *Aubeonymus mariaefranciscae* (col.: *Curculionidae*), plaga de la remolacha. *Bol. Serv. Plagas*, 7: 207-210.

A method for external differentiation of sexes on pupae and adults, of *Aubeonymus mariaefranciscae*, is described.

## REFERENCIAS

- ANDERSON, D. M., 1968: Observations on the pupae of *Anthonomus grandis grandis* Boheman and *A. grandis thurberiae* Pierce (Coleoptera: Curculionidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.*, 61: 125-129.
- DOLSON, S. L. and EMBERSON, R. M., 1981: Reproductive morphology of the Argentine stem weevil, *Hyperodes bonaeriensis* (Coleoptera: Curculionidae). *New Z. J. Zool.*, 8: 67-77.
- HOFFMAN, A., 1950: Coleoptères Curculionides, 1<sup>er</sup> Partie. Faune de France, vol. 52, 486 págs. Lechevallier edit. París.
- REINECKE, J. P., 1981: Sexing living pupae and teneral adults of a sunflower stem weevil *Cylindrocopturus adspersus*. *The Southwestern Entomologist.*, 6: 201-202.
- ROUDIER, A., 1981: Description d'une espèce nouvelle et revision du genre *Aubeonymus* (Coleoptera: Curculionidae). *Bull. Soc. ent. France*, 86 (9-10). En prensa.
- SANTIAGO-ALVAREZ, C.; CABEZUELO, P. y D'AGUILAR, J., 1981 a: Nueva plaga de la remolacha en Andalucía: *Aubeonymus mariaefranciscaae* Roudier (Coleoptera: Curculionidae). Proc. II Jornadas Internacionales de la Remolacha de Siembra Otoñal. Sevilla 26-30 octubre 1981. Págs. 71-74.
- SANTIAGO-ALVAREZ, C. ; D'AGUILAR, J. et CABEZUELO, P., 1981 b: *Aubeonymus mariaefranciscaae*, une espèce nuisible á la betterave dans le Sud de l'Espagne. *Bull. Soc. ent. France*, 86: 9-10. En prensa.