

Instituto Español de Fisiología y Bioquímica  
Departamento de Bioquímica  
Madrid  
(Prof. A. Santos-Ruiz)

## Pigmentos en los insectos *Tribolium castaneum* y *Coccus captus*

por

M.<sup>a</sup> Dolores Stamm

(Recibido para publicar el 15 de febrero de 1964)

Varios hemípteros chupadores de plantas, que segregan grandes cantidades de ceras cuticulares acumulan también en sus órganos concentraciones altas de pigmentos derivados de sus plantas huéspedes (1). Tal es el caso del insecto cochinilla, coccido que contiene ácido carmínico y del que separamos cuatro fracciones electroforéticas pigmentadas. En el presente trabajo estudiamos los pigmentos en los insectos *Tribolium castaneum* y *Coccus captus*.

### Material y métodos

RECOGIDA DE MUESTRAS. El material utilizado fueron adultos de *Tribolium castaneum* y larvas de *Coccus captus*.

PREPARACIÓN DEL MATERIAL. Para las determinaciones electroforéticas se utilizan homogenados preparados en el homogeneizador de POTTER-ELVEHJEM (3) con agua destilada, en la proporción de 100 ejemplares por cada 3,5 ml. de homogenado. Estos fueron centrifugados a 10.000 r.p.m. durante media hora sepa-

rando para electroforesis los líquidos sobrenadantes.

DETERMINACIÓN DE PIGMENTOS POR ELECTROFORESIS SOBRE PAPEL. Se utilizó un aparato Jouan y papel Arches 304, empleándose unos 20 µl. del sobrenadante, los cuales se depositaron a 16 cm. del cátodo, siendo el tampón utilizado acetato-veronal-ClH a pH 8,6; el voltaje fue de 400 voltios y el tiempo 2 horas.

El fraccionamiento y trazado de curva se realizó por el procedimiento de lectura directa (2) en el aparato Jouan.

### Resultados

Trabajando en las condiciones indicadas, con *Tribolium castaneum* se han logrado separar cuatro pigmentos: uno de color amarillo, el más abundante que se encuentra en una proporción del 43 % con respecto a los anteriores y aparece a 4,1 cm. del origen (fig. 1, a). El segundo de color púrpura aparece en una proporción del 36 % y se sitúa a 6,8 cm. del origen (fig. 1, b); el tercero es de

color pardo, aparece en una proporción del 9 % y se coloca a una distancia de 8,1 cm. (fig. 1, c), y finalmente otro parduzco situado a 8,9 cm. y se encuentra en una proporción del 12 % (fig. 1, d).

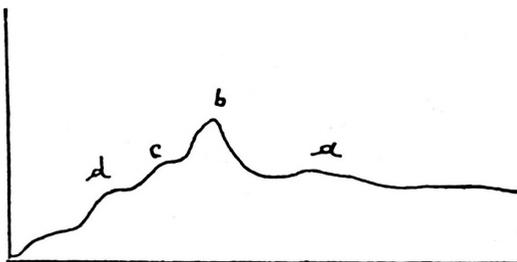


FIG. 1. Diagrama electroforético de adultos de *Tribolium castaneum*.

En *Coccus captus*, la proporción relativa de las cuatro fracciones electroforéticas separadas, por orden de más a menos lentas, han sido del 26, 26, 11 y 37 por ciento respectivamente, con color



FIG. 2. Diagrama electroforético de larvas de *Coccus captus*.

violeta oscuro la más lenta y violeta rojizo las otras tres (fig. 2). Todas ellas son solubles en la solución de azul de bromofenol.

### Resumen

Mediante el método de electroforesis de papel utilizando tampón acetato-veronal-ClH a pH 8,6, se separan cuatro pigmentos de color amarillo, púrpura, pardo y parduzco en los adultos de *Tribolium castaneum* y cuatro pigmentos violetas de las larvas de *Coccus captus*.

### Summary

Pigments in the insects *Tribolium castaneum* and *Coccus captus*

By paper electrophoresis (veronal-acetate-ClH, pH 8.6) four different pigments, yellow, purple, light brown and dark brown have been separated from adults of *Tribolium castaneum*, and four violet fractions from larvae of *Coccus captus*.

### Bibliografía

- (1) GILMOUR, D.: *Biochemistry of insects*. Academic Press. N. Y. págs. 228, 1961.
- (2) KASTING, R. and MCGINNIS, A. J.: *Nature.*, 182, 1380, 1958.
- (3) POTTER, VAN R. and ELVEHJEM, C. A.: *J. Biol. Chem.*, 114, 495, 1936.