

VIII Congreso de Ingeniería y Arquitectura

Ciclos larvales de Dípteros con importancia forense en El Salvador

San Salvador
3 y 4 Octubre 2018

GIRON SEGOVIA, César Daniel¹; ALVANÉS LEIVA, Yamileth de los Ángeles

¹ Escuela de Biología | Facultad de Ciencias Naturales y Matemática | Universidad de El Salvador. danielgiron90@gmail.com

1. INTRODUCCIÓN

- Nuestro país puntea entre los primeros países de Latinoamérica en índices de criminalidad, donde muchos de los hechos suceden en escenas abiertas. La entomología forense, es la estimación post mortem de cadáveres a través de la presencia, abundancia y ciclo de vida de diversos insectos (Arriortua & Villegas, 2014). De todos los organismos que se presentan a las escenas abiertas los dípteros son los primeros organismos que colonizan un cuerpo en descomposición. Además son los individuos con mayor presencia en las distintas brigadas de descomposición de un cadáver (Wolff, Uribe, Ortiz, & Duque, 2001).
- El conocimiento de dípteros sobre su crecimiento y desarrollo en condiciones ambientales particulares, así como de las características de los tejidos del sustrato del cual se alimentan, se convierten en pruebas relevantes en la estimación del tiempo y en ciertos casos se estima el lugar de muerte (Byrd y Castner 2001).
- Continuando con las investigaciones de 2017 (Giron 2017), donde se presentan las familias de importancia forense para nuestro país, se continúa con la cría de diferentes familias que aparecen en las primeras etapas de descomposición cadavérica.

2. OBJETIVO

- Establecer los tiempos de ciclo larval de moscas con importancia forense.
- Identificar las familias presentes en los sebos de carne que tienen importancia forense.
- Estimar la velocidad de crecimiento de los ciclos larvales.
- Registrar características morfológicas que diferencian a los estadios larvales de cada una de las familias de mosca presente.

3. METODOLOGÍA

- Se utilizó una trampa de cajón de 1.3 cm de ancho, dejando activada la trampa por 48 horas (Figura 1). Utilizando sebos de carne de cerdo (*Sus Scrofa*), ya que es la carne más parecida químicamente y fisiológicamente a la del humano, teniendo una descomposición similar (Figura 2).
- Luego de 48 horas todo el sebo se pasa a sistemas aislado con cajas bugDrom-1, colocando los sebos dentro, manteniendo la humedad alta y la temperatura ambiente.
- Por día se colectaron dos larvas de las cajas al azar por especie presente en el sebo, colocándolos en frascos, se tomó muestras dos veces al día, una por la mañana y otra en la noche. Se colectaron individuos hasta obtener adultos (Moscas).
- Las muestras fueron fotografiadas en estereoscopio colocadas en alcohol 90 para su conservación, y etiquetadas respectivamente.



Figura 1. Trampa de Cajón



Figura 2. Cultivo de larvas y pupas.



Figura 3. Larva L2 (Arriba izq), pupa (abajo izq) y adulto de Sarcophagidae (derecha)



Figura 4. Larva L2 (Arriba izq), pupa (abajo izq) y Adulto de Muscidae (derecha)



Figura 5. Larva L2 (Arriba izq), pupa (abajo izq) y adulto de Calliphoridae (derecha)



Figura 6. Larva L2 (Arriba izq), pupa (abajo izq) y adulto de Fannidae (derecha)

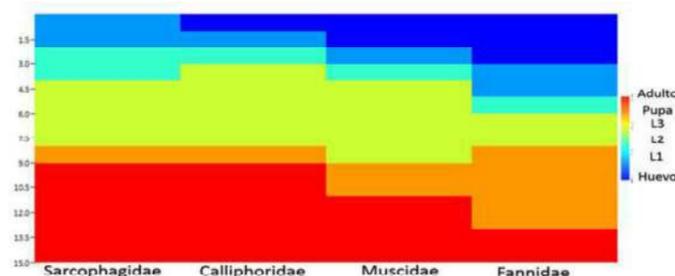


Figura 7. Matriz Plot sobre los ciclos larvales de las distintas familias de dípteros con importancia forense.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se reporta el ciclo larval de 4 familias distintas de importancia forense en El Salvador, la Familia Sarcophagidae con la especie *Sarcophaga palpitatum* con una maduración de 9 días (Figura 3), la familia Muscidae con la especie *Muscus domesticus* con un tiempo de 11 días para la aparición de los adultos (figura 4). Calliphoridae con la especie *Lucilia sericata* presento un ciclo larval de 10 días para llegar a adulta (Figura 5), y la familia Fannidae con 14 días para la aparición del adulto (Figura 6)

Sarcophagidae es de las primeras dípteros presentes en los sebos, y debido a su particularidad de larviviparismo, estos organismos al ser los más grandes en el microhabitat necesitan más recursos, suceso que ocurre cuando el cadáver posee más nutrientes que aportar. Los Calliphoridos le siguen en orden de aparición, siendo la última la familia Fannidae, quienes presentan un tiempo de maduración de huevo más largo pero de desarrollo larval mas corto. Hay una diferencia significativa de 7 días con los tiempos de desarrollo larval reportados para nuestro país, con los reportados para, Guatemala, Colombia y España.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Cada hábitat presente en nuestro país posee una entomofauna distinta, incluyendo en esta, la gran diversidad de las dípteros, por lo que es importante realizar ensayos de entomología forense para cada uno de los ecosistemas, debido a la gran variedad de variables presentes, como clima, pluviosidad, tipos de suelo, vegetación, entre otras. Esto permitirá extrapolar los diferentes ciclos larvales de dípteros y brigadas con importancia forense de nuestro país.

6. REFERENCIAS

- Arriortua, M. G., & Villegas, A. U. (2014). Protocolo de actuación para la recogida y registro de muestras entomológicas en una investigación pericial forense, 12.
- Byrd, J.H., Castner, J.L., (2010). Insects of forensic importance. In: Byrd, J.H., Castner, J.L. (Eds.), *Forensic Entomology: The Utility of Arthropods in Legal Investigations*. CRC, Boca Raton, pp. 39–126
- Giron C. (2017) Familias con importancia forense en El Salvador. Inedito.
- Menjivar R. (2013) "El uso de los insectos en investigaciones criminales" El Salvador. *Revista Bioma*
- Wolff, M., Uribe, A., Ortiz, A., & Duque, P. (2001). A preliminary study of forensic entomology in Medellín, Colombia. *Forensic Science International*, 7.