



IV Jornadas de Comunicaciones de la Facultad de
Ciencias Naturales
II Jornadas de Enseñanza de las Ciencias
Naturales de Salta
12 y 13 de Noviembre de 2009



TIEMPO DE DESARROLLO Y CURVAS DE CRECIMIENTO DE *Lucilia cluvia* (Walker 1849) y *Cochliomyia macellaria* (Fabricius 1775)(Diptera: Calliphoridae): HERRAMIENTAS PARA LA ESTIMACIÓN DEL INTERVALO POST-MORTEM (PMI)

Ayón, María Rosana¹; Daniel Cacharani; Víctor Torres; José Corronca; Néstor Centeno

1. U.N.Sa.-I.E.B.I Av. Bolivia 5150. CP4400, Salta-Argentina. e-mail: rosanaayon@iebi.com.ar

La estimación del intervalo post-mortem (PMI) es la principal aplicación de la entomología forense. Uno de los métodos empleados en la estimación del tiempo de muerte, en estados de descomposición inicial, es el estudio del ciclo de desarrollo de los dípteros califóridos, que son los primeros en acudir a los cadáveres. Por lo tanto es importante conocer las especies asociadas a los cuerpos en descomposición en diferentes regiones biogeográficas, tasa, tiempo de desarrollo y longitud de las larvas y la temperatura de la posible escena del crimen. En el Valle de Lerma (Salta, Argentina) los colonizadores primarios en el proceso de descomposición cadavérica son los dípteros califóridos *Lucilia cluvia* (Walker) en otoño y *Cochliomyia macellaria* (Fabricius) en primavera. Esta última es nativa de América, mientras que *L. cluvia* es cosmopolita.

El objetivo de este trabajo fue determinar el tiempo de desarrollo y realizar curvas de crecimiento de *L. cluvia* y *C. macellaria* a través de la cría experimental como aplicación para la estimación del PMI.

Se efectuaron seis crias para cada especie. Se tomaron aproximadamente 100 huevos, obtenidos de adultos silvestres, que fueron esparcidos sobre 150 gramos de carne vacuna envuelta en papel de aluminio, dejando una de las caras entreabierta para facilitar la ventilación. Estos paquetes se ubicaron en vasos plásticos de 150 cm³ conteniendo una sustrato de tierra de unos 3 cm de alto sobre el fondo. Se colocaron en una incubadora en condiciones constantes, teniendo en cuenta la temperatura y humedad promedio de cada estación (Otoño: 15°C, 78%H; Primavera: 20°C, 67%H). Se revisaron las muestras cada 2 horas y se determinó el lapso de incubación cuando más del 50% de los huevos eclosionaron. Se tomaron muestras de 6 larvas por cría cada 12 horas hasta que el 50% comenzó a empupar. En este punto se registró solamente el tiempo que demoraron en emerger los adultos. Las larvas fueron muertas con agua caliente (80°/90°) para evitar su acortamiento y luego colocadas en alcohol 70° para su preservación. Se midió la longitud de las larvas de cada muestra, se confeccionaron curvas de crecimiento y se elaboraron tablas donde se consigno la duración de cada estadio del desarrollo para cada especie.

El tiempo de eclosión para *Lucilia cluvia* fue de 27 Hs. y el tiempo total de desarrollo de 31 días, siendo los períodos de prepupa (6 días) y pupa (11 días) los mas prolongados. Teniendo en cuenta que el crecimiento de las moscas depende de la temperatura, el ciclo de desarrollo aumenta a temperaturas bajas, como se registra para la estación de otoño. Para *Cochliomyia macellaria* el tiempo de eclosión fue de 20 Hs. y el tiempo de desarrollo de 13 días.

A las 144 hs. (6 días) *L. cluvia* alcanza un máximo entre 13,5 mm y *C. macellaria* alcanza un máximo de 14,5 mm a las 96 Hs. (4 días), los cuales corresponden al tamaño de muda de larva II a III. Para ambas especies en los estadios larvales I, II y III se observó crecimiento exponencial, indicando un rápido desarrollo para cada estado. En el estado de prepupa se observó un decrecimiento en la longitud de las larvas; esto se debe a que en esta etapa las larvas disminuyen su tamaño y se preparan para la pupación. Este intervalo de tiempo durante el cual la larva comienza a encogerse antes de empupar también puede servir para estimar la edad de la larva.

Los datos sobre el tiempo de eclosión, duración larval y emergencia del adulto permiten estimar un PMI confiable basado en la dependencia entre el desarrollo de las larvas y la temperatura. Así mismo el tamaño de la larva es uno de los datos más precisos e importantes para la determinación del intervalo post-mortem, principalmente cuando se utilizan las regiones más pendientes de la curva de crecimiento, porque un cambio pequeño en el tamaño resulta en un cambio pequeño en la estimación de la edad.

Palabras clave: entomología forense, *Lucilia cluvia*, *Cochliomyia macellaria*, PMI