

Contribución al conocimiento de la bionomía de *Ischionorox antiqua* Aurivillius (1922) (Coleoptera, Cerambycidae), huésped del Algarrobo negro (*Prosopis nigra* Gris. (Hieron)) en Argentina

M. CARABAJAL DE BELLUOMINI, L. CASTRESANA, A. NOTARIO, D. FIORENTINO

Este trabajo describe por primera vez el ciclo biológico de *Ischionorox antiqua* Aurivillius (Coleoptera, Cerambycidae). Las observaciones y extracción de material biológico se llevan a cabo, durante los años de 1998 a 2001, en las parcelas de Pampa Muyo y La Maria, situadas en la provincia de Santiago del Estero, provincia chaqueña argentina. El estudio de las características bionómicas se realiza en laboratorio, a partir de huevos recién puestos, utilizando una dieta semisintética. El ciclo biológico completo, a partir de la misma puesta, se puede completar en dos períodos bien diferentes: uno largo de 733 días, y otro corto de 1063 días. Esta variación es debida al estado larvario que puede completar su desarrollo en dos periodos: uno de 467 días, y otro de 797 días. Los valores medios de duración de los restantes estados fueron 16 días de prepupa, 36 días de pupa, 195 días para el total desarrollo del adulto y 19 días de oviposición. Los adultos alcanzan su total desarrollo en al menos cuatro etapas y su longevidad oscila de 10 a 12 días, siendo más longevas las hembras. Las emergencias siempre se produjeron en octubre, en la primavera austral.

M. CARABAJAL DE BELLUOMINI, D. FIORENTINO. Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina
L. CASTRESANA, A. NOTARIO. Departamento de Ingeniería Forestal de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de Madrid (UPM), España
E-mail: mcbelluomini@yahoo.com.ar // luismiguel.castresana@upm.es antonio.notario@montes.upm.es // dcflor@unse.edu.ar

Palabras clave: Coleópteros xilófagos, Cerambycini, Chaco Argentino.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realiza en la provincia argentina de Santiago del Estero, incluida, desde el punto de vista biogeográfico, en la Región Neotropical "Dominio Chaqueño". Este Dominio cubre la mayor parte de la República de Argentina y está representado por cinco provincias fitogeográficas: Chaqueña, del Espinal, Prepuneña, del Monte y Pampeana.

Santiago del Estero pertenece a la Provincia Chaqueña, caracterizada por el predominio de los géneros *Schinopsis* y *Aspidosper-*

ma, y dividida en cuatro Distritos. Las parcelas de trabajo se encuentran en el Distrito Chaqueño Occidental que se extiende por la mitad occidental de Formosa y Chaco, nordeste de Santa Fe, casi toda la provincia de Santiago del Estero, este de Salta, extremo oriental de Jujuy, este de Tucumán y este de Catamarca.

El Distrito Chaqueño Occidental es parte de la gran llanura Chaco-Pampeana, de origen sedimentario y con pendiente suave de nordeste a sudeste. El suelo es básicamente una capa profunda de loess con un desarrollo pedológico mínimo por la sequedad del

clima. La formación de humus en estas áreas semiáridas es normalmente insignificante siendo la presencia de vegetación y el estrato arbóreo los que favorecen el aprovechamiento sostenido de la materia orgánica, variando rápidamente con la eliminación del bosque. Por otra parte, las altas temperaturas producen la desnitrificación y reducción de fertilidad de las capas superiores del suelo las cuales son, además, fácilmente anegables, ya que poseen baja capacidad de retención del agua, y susceptibles a la erosión hídrica y eólica.

Esta región se caracteriza por poseer un clima cálido, con precipitaciones de 550-700 mm anuales concentrados en los meses de verano. Una característica importante de su temperatura es que experimenta un rápido ascenso durante la primavera, efecto que, combinado con la acción del viento y el déficit de saturación del aire, impacta negativamente en la economía de agua del suelo, y como consecuencia, sobre las características de la vegetación natural.

La vegetación predominante de la región Chaqueña Occidental es el bosque xerófilo de hojas caducas, muy heterogéneo y de espesura normal a defectuosa. El estrato superior arbóreo está formado por los quebrachos colorado y blanco (*Schinopsis quebracho colorado* (Schlecht) Bark et Meyer y *Aspidosperma quebracho blanco* Schlecht), *Prosopis nigra* Gris. (Hieron), *Prosopis* sp., *Zizyphus* sp., *Caesalpinia* sp etc.

El algarrobo negro, *P. nigra* Gris. (Hieron), es un árbol caducifolio de la familia Leguminosae, de 8 a 16 m de altura y diámetros de 40 a 100 cm. Florece en primavera (septiembre a octubre), y fructifica en verano (diciembre a febrero). Es una especie que contiene gran variabilidad genética, lo cual le permite adaptarse a las fluctuaciones externas, a suelos muy variados y a los planes de mejora. Posee una gran importancia ecológica para la región y múltiples y variados usos, los frutos se utilizan como alimento humano y del ganado y sus ramas en la fabricación de vallas rústicas, parquet, mobiliario etc. Debido a su



Figura 1. Ejemplares de *Prosopis nigra* en el Chaco semiárido.

importancia los nativos rurales le denominan "el árbol".

En este tipo de bosque semiárido desempeñan un importante papel los insectos de la familia *Cerambycidae*, fundamentalmente desde el punto de vista ecológico, ya que intervienen activamente en el reciclado de materia orgánica en un ambiente, que por sus características de déficit hídrico la mayor parte del año, no es óptimo para otros descomponedores.

AURIVILLIUS (1922), publica a partir de un único ejemplar procedente de Mendoza (Argentina), la primera descripción del género *Ischionorox* relacionándolo con *Cerambycini* y con *Asemmini*. Actualmente, *I. antiqua* Auriv., se considera como *Cerambycidae* de la tribu *Cerambycini*, integrante de la fauna Neotropical de Sudamérica. Desarrolla su ciclo biológico sobre *P. nigra* Gris. (Hieron), árbol de importancia ecológica y socioeconómica para la región del Chaco semiárido de Argentina. Los antecedentes bibliográficos existentes sobre esta especie de insecto son muy escasos y están limitados a citas y menciones de localidades geográficas de procedencia. No existen estudios referidos a su biología u otros aspectos relacionados a la misma.

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer las características del ciclo biológico

co de *I. antiqua* Auriv.: fenología, duración total y duración de los distintos estados de su desarrollo.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ciclo biológico de *I. antiqua* Auriv. ha sido estudiado tanto en el campo como en el laboratorio. Los trabajos de campo se llevan a cabo en la Provincia de Santiago del Estero, Argentina, en dos parcelas ubicadas en las localidades de La María (Dpto. Silípica) a 30 Km. al sur del la Ciudad Capital y otra en Pampa Muyoj a 27Km al oeste de la Capital de la Provincia antes mencionada. El área de estudio integra la subregión del Chaco Semiárido Argentino. Los estudios se desarrollan durante los años 1998 al 2001.

Para conocer la estacionalidad o fenología, de gran importancia como indicador preliminar del ciclo biológico, se efectúa un seguimiento periódico de los adultos a lo largo de tres años. En ellos, cada 15 días en primavera y cada 30 días en verano se comprueba su presencia tanto de *visu* como mediante sistemas de trapeo. Los sistemas de trapeo utilizados son básicamente dos, trampas de luz y embolsado de troncos de árboles en pie con tela de malla metálica.



Figura 2. Ejemplar adulto de *Ischionorox antiqua*.

También se encierran ramas y fustes, con signos de infestación, que se transportan al laboratorio para su observación diaria. En estas ramas y fustes, además del seguimiento de los adultos, también se realizan algunas observaciones a lo largo el año para comprobar la evolución de los estados larvarios.

Paralelamente al seguimiento de campo y de ramas y fustes, se realiza en laboratorio un seguimiento semanal detallado del ciclo biológico con los insectos criados en dieta artificial a partir del estado de huevo. Los huevos se obtienen de puestas de ejemplares de campo, obtenidas en laboratorio, que se acondicionan en cajas Petri, de 5,5 cm de diámetro, sobre un disco de papel de filtro.

Para la cría de larvas se utiliza una dieta artificial semisintética, usada con éxito para Cerambícidos por NOTARIO (1978), VIEDMA *et al.* (1983) e IGLESIAS *et al.* (1989).

Los recipientes de cría son envases cilíndricos de plástico de diferentes tamaños, según las dimensiones de las larvas (1cmx3cm; 2,5cmx3,5 cm; 3,5 cmx 8cm de diámetro y altura respectivamente), y cajas Petri de 15cm de diámetro por 2,5cm de altura. Ambos, se encierran en un recipiente de cartón que no permite la entrada de luz y reproduce, en lo posible, el ambiente oscuro de la galería larvaria. La humedad relativa se mantiene entre $60\% \pm 10\%$ y la temperatura entre $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

Se puede suponer que la estacionalidad de *I. antiqua* Auriv. es rítmica, ya que, en los años 1998 y 1999, se capturan adultos emergentes de ramas principales y fustes de *P. nigra* Gris. (Hieron) al comienzo de la primavera (octubre) y coincide con la maduración de los adultos de cría de laboratorio (años 2000 y 2001) A primera vista parece que el periodo de actividad de los adultos en la naturaleza, es corto, ya que aparecen y desaparecen rápidamente en unos pocos días (10 a 20).

Por otra parte, el ciclo de vida de *I. antiqua*, tiene la característica de poseer genera-

Cuadro 1. **Tiempo de duración de los diferentes grupo de edades de adultos de *Ischnorox antiqua* Auriv., criado en laboratorio.**

| Insectos N° | Edad I (días) | Edad II (días) | Edad III (días) | Edad IV (días) | Total (días) |
|----------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| 1 | 6 | 9 | 130 | 14 | 170 |
| 2 | 6 | 5 | 148 | 19 | 178 |
| 3 | 7 | 16 | 156 | 10 | 189 |
| 4 | 9 | 17 | 145 | 10 | 181 |
| 5 | 8 | 9 | 184 | 10 | 211 |
| 6 | 9 | 29 | 155 | 20 | 213 |
| 7 | 5 | 21 | 184 | 10 | 220 |
| \bar{X} | 7,143 | 15,1 | 157,4 | 13,29 | 194,57142 |
| DS | 1,574 | 8,25 | 20,07 | 4,49 | 19,789367 |

ciones solapadas en el tiempo. Los distintos estados de desarrollo se superponen como consecuencia de los mecanismos genéticos y fisiológicos de regulación de la longevidad de los estados de larva y adulto. Así, el periodo de desarrollo del estado larvario de una misma puesta, se lleva a cabo en dos etapas, una de duración más corta y otra más larga, provocando un desplazamiento de los siguientes estados de desarrollo. De esta manera, del grupo inicial de huevos, una parte llegará al estado adulto y reiniciará un nuevo ciclo produciendo un recambio poblacional, mientras que la otra parte continuará en estado inmaduro hasta el próximo periodo, en que emergerán sus adultos, y así sucesivamente.

Los resultados obtenidos de las observaciones de longevidad del estado adulto son los siguientes:

La longevidad de los adultos de *I. antiqua* Auriv. emergidos de ramas y troncos de *P. nigra* Gris. (Hieron), oscila entre 10 a 12 días. Los machos tienen una longevidad menor que las hembras, ya que solo viven de 3 a 4 días. Los adultos resultantes de la cría en laboratorio (25 ± 2 °C y 70 % de HR), tienen una longevidad de 194 días de media, con un intervalo de variación de 170 y 220 días. La notable diferencia en la longevidad, entre los individuos procedentes del campo y los de cría en laboratorio, es solo aparente. En laboratorio se observa que la maduración del insecto se realiza en al menos cuatro etapas, con tiempos de duración diferentes.

Las dos primeras etapas son relativamente cortas, desarrollándose en un periodo de 5 a 29 días como máximo. La tercera etapa es la más larga, durando entre 130 a 184 días; en ella se observa receso fisiológico

Cuadro 2. **Fechas de puestas y número de huevos de las hembras emergidas de ramas de *Prosopis nigra* Gris. (Hieron) (Parcela Pampa Muyo, 1998).**

| Hembra N° | Fechas de puesta | | | | | | Total (huevos/ hembra) | D S |
|---------------------------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------------------------|---------|
| | 18/10/98 | 19/10/98 | 20/10/98 | 23/10/98 | 26/10/98 | 29/10/98 | | |
| 1 | 6 | 10 | 16 | 11 | 2 | 0 | 45 | 5,99166 |
| 2 | 0 | 4 | 26 | 3 | 2 | 0 | 35 | 10,0083 |
| 3 | 0 | 0 | 4 | 4 | 10 | 8 | 26 | 4,08248 |
| Total (Huevos/ día) | 6 | 14 | 46 | 18 | 14 | 8 | 106 | |



Figura 3. Ejemplar de *I. Antiqua*, hembra.

en los meses de junio, julio y agosto, reanudándose posteriormente y dando lugar a la maduración.

La cuarta etapa es también corta, se desarrolla en un lapso de 10 a 20 días; es cuando el insecto alcanza su plenitud fisiológica, emerge al exterior e inicia los vuelos. Es la etapa visible en la naturaleza; en cambio, las tres primeras etapas son invisibles, pues se llevan a cabo en el interior de las cámaras pupales o en el interior de las galerías excavadas en los troncos o ramas de los árboles.

En dos de los adultos obtenidos, provenientes de laboratorio, se registran malfor-



Figura 5. Ejemplares de *I. Antiqua*, hembra y macho.



Figura 4. Ejemplar de *I. Antiqua*, macho.

maciones teratológicas en las alas, en forma de pequeñas perforaciones en los élitros.

Después de la emergencia, se produce la cópula y a las 24 o 48 horas comienza la puesta de huevos. Las hembras de *I. antiqua* Auriv. capturadas en el campo, comienzan la puesta el 18 de Octubre de 1998 extendiéndose hasta el 29 de Octubre.

La duración media del periodo de puesta de las hembras, desde su emergencia, es de 4,5 días, presentándose escalonada en el tiempo.

La duración del desarrollo embrionario, (estado de huevo) se extiende entre el 18 de Octubre al 16 de Noviembre de 1998 en sus fechas extremas, es decir 29 días.

La duración del periodo de incubación del huevo se desarrolla en un rango de variación de 17 a 20 días.

La mayor cantidad de huevos puestos (43,40 %) se registró el día 20 de Octubre de 1998, o sea al tercer día del comienzo del periodo de puesta de la hembra.

Del total de huevos colocados resultan viables el 66,98 %. El mayor porcentaje de huevos viables (40,86 %) tiene un periodo de incubación de 20 días.

I. antiqua completa el desarrollo larvario en dos periodos distintos de tiempo: uno corto, de 467 días de media (DS \pm 12,73), y otro, más prolongado, de 797 días de media (DS \pm 53,51). El comienzo del estado larvario en laboratorio se inicia en los meses de noviembre – diciembre de 1998, y concluye,

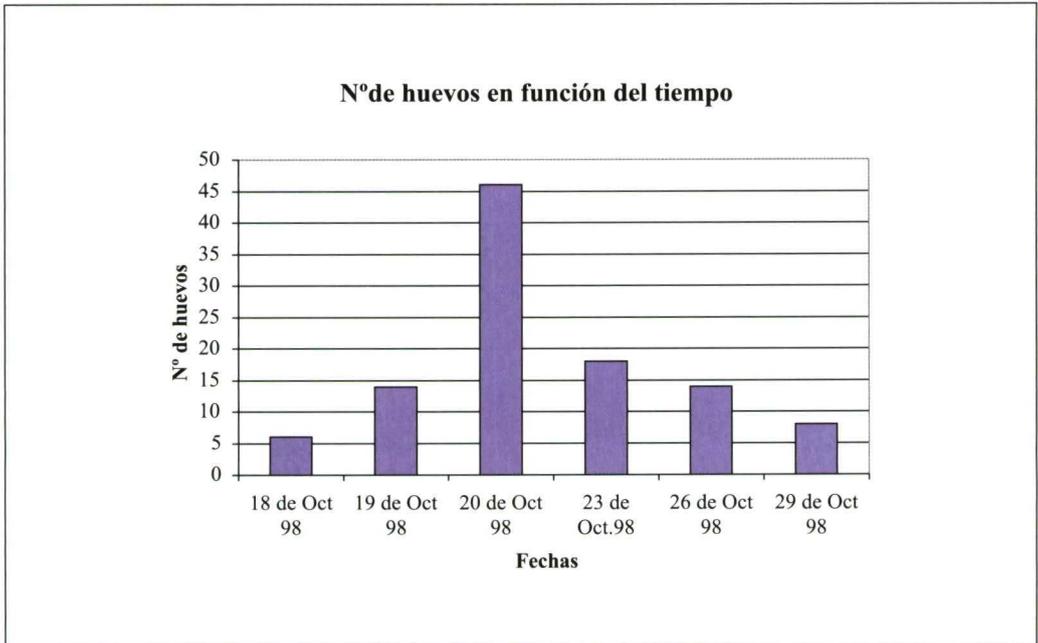


Figura 6. Secuencia temporal de postura de hembras de *Ischionorox. antiqua* Auriv.

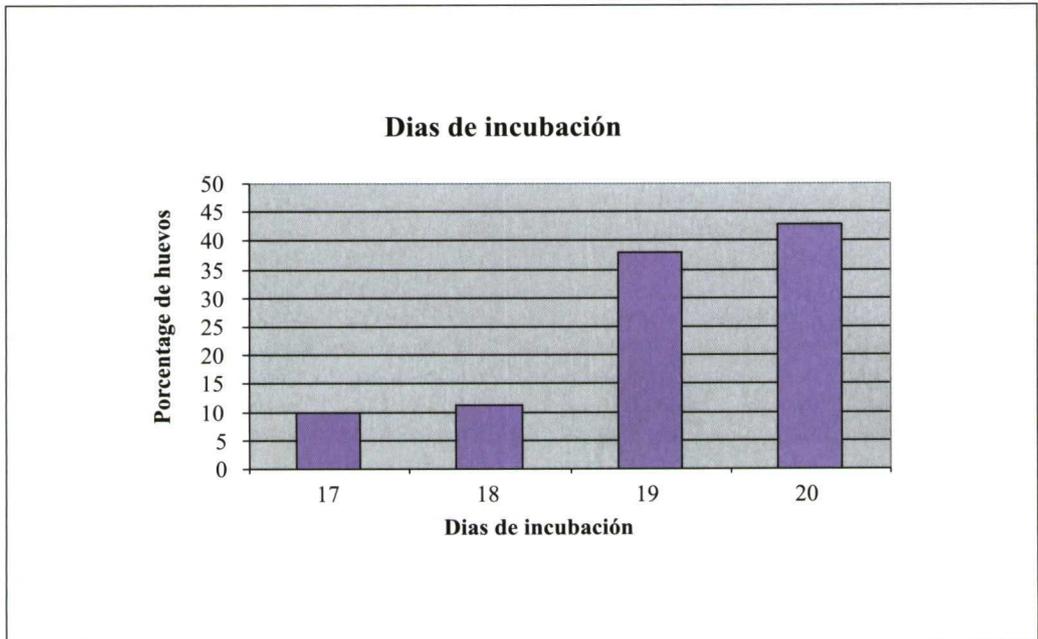


Figura 7. Días de incubación de huevos de *Ischionorox antiqua* Auriv. (25°C ± 2°C- HR 60 % ± 10 %).

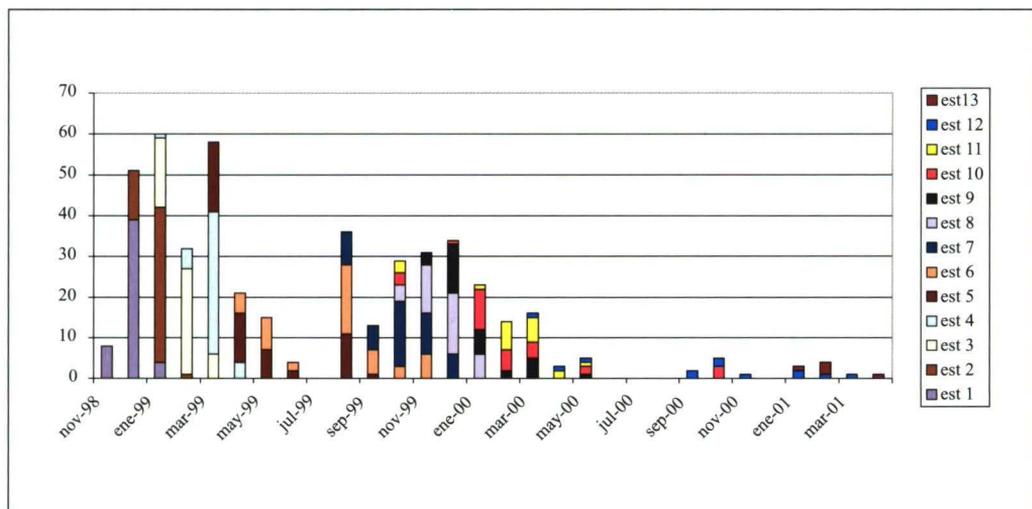


Figura 8. Solapamiento de los diferentes estadios larvarios durante el desarrollo de larvas de *Ischionorox antiqua* Auriv. resultantes de la cría en laboratorio (25°C ± 2°C HR 60% ± 10%).

el primer grupo, en los meses de febrero-marzo de 2000 y, en los meses de enero febrero y marzo de 2001, el segundo grupo.

Este tipo de desarrollo en diferentes etapas, probablemente sea una estrategia adaptativa de supervivencias incorporada genéticamente a la especie durante su evolución

En la figura 8 se muestra la distribución de la duración del tiempo de desarrollo de los diferentes estadios larvarios de *I antiqua* Auriv., y la notable superposición de los mismos. En los meses de diciembre de 1998, y enero, febrero y marzo de 1999, coexisten tres estadios distintos (primero, segundo y tercero). En noviembre de 1999, se superponen cinco estadios, y en enero, febrero, y marzo de 2000 cuatro estadios. Se observa, durante el mes de julio (invierno), una ausencia de registros de mudas en la población de larvas estudiadas. No obstante, la temperatura de laboratorio nunca bajó de los 22 °C en los meses de junio, julio y agosto, lo cual indicaría un receso fisiológico, deduciendo que esta especie tiene un periodo de diapausa invernal, en estado larvario, del tipo obligatoria, ya que todos los individuos entran en diapausa independientemente de las con-

diciones del ambiente. Si bien los principales factores disparadores de la diapausa son la temperatura y el fotoperíodo, existen otros factores actuantes, tales como la calidad y cantidad de alimento disponible, la escasez de agua, el estado fisiológico de la planta hospedante etc. La inducción de la diapausa en *I antiqua* Auriv. parecería tener bases genéticas relacionadas, probablemente, con la variabilidad de los mecanismos receptores de la información ambiental en la determinación del tiempo y con los procesos endocrinos y los estímulos integrados a él.

PHILLIPS (1976), afirma que los insectos con diapausa obligatoria verdadera, son fotoperiódicamente neutros, por lo que el fotoperíodo es relativamente poco importante en la determinación del comienzo y fin de la diapausa. Los resultados de este trabajo coinciden con lo expresado por este autor, ya que a las larvas de *I antiqua* Auriv., durante la cría, se les suministró alimento en cantidad y calidad constante, la temperatura fue controlada al igual que la humedad, y la incidencia del fotoperíodo resultó relativa al utilizar recipientes oscuros (cajas de cartón) tratando de reproducir el ambiente de las galerías.

Cuadro 4. Duración de estadios larvales de *Ischionorox antiqua* Auriv.: desviación estándar, intervalo de variación y coeficientes de variabilidad.

| Estadio | Tiempo duración(días) Media | Desviación estándar (\pm) | Intervalo de variación (días) | Coefficiente de variabilidad (%) |
|---------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 1 | 29,294 | 10,054 | 11 – 54 (43) | 34,32 |
| 2 | 26,431 | 12,187 | 6 – 49 (40) | 46,107 |
| 3 | 27,680 | 12,055 | 7 – 61 (54) | 43,55 |
| 4 | 35,580 | 19,29 | 8 – 89 (80) | 54,21 |
| 5 | 55,670 | 44,39 | 6 – 180 (174) | 79,73 |
| 6 | 73,125 | 43,644 | 6 – 159 (153) | 59,68 |
| 7 | 74,771 | 45,210 | 14 – 204 (190) | 60,46 |
| 8 | 52,225 | 23,975 | 15 – 111 (96) | 45,90 |
| 9 | 43,719 | 25,789 | 9 – 119 (110) | 58,98 |
| 10 | 77,571 | 67,551 | 12 – 229 (217) | 87,08 |
| 11 | 85,056 | 64,23 | 28 – 230 (202) | 75,51 |
| 12 | 117,3 | 58,30 | 16 – 188 (172) | 49,70 |

El receso fisiológico, en este estado de desarrollo de *I antiqua* Auriv., tiene una duración aproximada de 70 días, durante la segunda quincena de junio, julio y la primera semana de agosto. La diapausa se manifiesta con cambios en el comportamiento: las larvas dejan de alimentarse, se introducen en la dieta con la cabeza dirigida hacia el fondo del recipiente y dejan de moverse o lo hacen muy levemente. La diapausa en este insecto actuaría como un mecanismo regulador de la duración del ciclo biológico. Después del receso, aproximadamente a partir de la segunda semana de agosto, las larvas reanudan la actividad, inician la alimentación y se registran las primeras mudas. El tiempo de tránsito total de la población de larvas de un estadio a otro, se prolonga por 3, 4 o 5 meses, siendo más corto en los meses de primavera y verano, que en los de otoño e invierno.

Los mayores porcentaje de mudas y sus fechas se realizan de la siguiente manera:

Primero al segundo estadio, diciembre de 1998 (76,5%).

Segundo al tercer estadio, enero de 1999 (74,5%).

Tercer al cuarto estadio, febrero de 1999 (53,1%).

Cuarto al quinto estadio, marzo de 1999 (50 %).

Quinto estadio en adelante, se dispersa las fechas de muda y los porcentajes bajan.

En el Cuadro 4, se observa gran variabilidad en los intervalos de tiempo de duración de los diferentes estadios larvares, por lo que los valores de desviación estándar son apreciables. Las primeras mudas comienzan a los 11 días de la eclosión y se prolongan hasta los 54 días, existiendo entre ambos extremos un intervalo de 43 días. La población total de larvas del segundo estadio finaliza el paso al estadio siguiente en 40 días y las del tercero en 54 días. A partir del quinto estadio los tiempos transcurridos entre mudas son aún mayores. Los coeficientes de variabilidad de los estadios son grandes, entre 34% y 87%, alcanzando los valores más altos en el quinto y décimo, coincidiendo con los periodos de letargo. Estos argumentos denotan la complejidad de interpretación del desarrollo evolutivo de los insectos con generaciones solapadas en el tiempo, incurriendo generalmente en errores en el cálculo de la duración de ciclos biológicos.

El periodo de tiempo que dura el estado de prepupa de *I antiqua* Auriv. es corto. La media de duración resulta ser de 16 días, variando en

Cuadro 5. Duración del estado de prepupa de *Ischionorox antiqua* Auriv. procedentes de la cría de laboratorio.

| Prepupa | Duración (días) |
|---------|-----------------|
| 1 | 19 |
| 2 | 11 |
| 3 | 19 |
| 4 | 11 |
| 5 | 12 |
| 6 | 22 |
| 7 | 22 |
| 8 | 14 |
| 9 | 21 |
| Media | 16,7777 |
| D S | 4,7375 |

un intervalo de tiempo de 11 a 22 días. Únicamente 13 larvas alcanzan este estado, y 9 de ellas lo superan. Las que permanecen por más de 30 días en este estado, no pueden continuar el desarrollo, se deshidratan, cambian de color y posteriormente mueren.

El estado de pupa se desarrolla en un intervalo de tiempo variable entre 30 y 55 días. La media de duración de este estado es de 35 días.

La edad I : abarca un intervalo de tiempo entre 7 a 15 días (media 10 días).

La edad II: se extiende por un periodo de tiempo de 18 a 36 días, es la etapa más larga (media 26 días).

La edad III: dura entre 5 y 8 días, es la etapa más corta (media 7 días).

CONCLUSIONES

El ciclo biológico de *I. antiqua* Auriv., desarrollado en dieta artificial semisintética, tiene la característica de presentar generaciones solapadas en el tiempo. Se completa en dos períodos: uno, más corto, de 733 días, y otro, más largo, de 1063 días

El desarrollo larvario en dieta artificial semisintética, se completa en dos periodos de tiempo: uno corto de 467 días y otro largo de 797 días.

Presenta un período de diapausa invernal obligatoria en los estados larvario y de imago.

El estado de prepupa tiene una duración media de 16 días y el de pupa de 36 días

La maduración de los imagos se realiza en, por lo menos, 4 etapas, con una duración total media de 194 días.

La longevidad de los imagos oscila entre 10 a 12 días, siendo más longevas las hembras.

Las emergencias se producen en primavera y duran poco tiempo (10 días).

El período de incubación del huevo se desarrolla en un rango de 17 a 20 días con un porcentaje de viabilidad del 66,68%.

Cuadro 6. Duración del estado de pupa de *Ischionorox antiqua* Auriv. procedentes de la cría de laboratorio.

| Pupa N° | Edad I | Edad II | Edad III | Total |
|-----------|--------|---------|----------|----------|
| 1 | 9 | 19 | 8 | 36 |
| 2 | 15 | 33 | 7 | 55 |
| 3 | 9 | 36 | 8 | 53 |
| 4 | 10 | 28 | 7 | 45 |
| 5 | 8 | 20 | 8 | 36 |
| 6 | 7 | 18 | 5 | 30 |
| 7 | 9 | 27 | 8 | 44 |
| \bar{X} | 9,571 | 25,9 | 7,286 | 35,57142 |
| DS | 2,573 | 7,1 | 1,113 | 15,43650 |

ABSTRACT

CARABAJAL DE BELLUOMINI M., L. CASTRESANA, A. NOTARIO, D. FIORENTINO. 2008. Contribution to the knowledge to the life history of *Ischionorox antiqua* Auvillius (1922) (Coleoptera, Cerambycidae) host of *Prosopis nigra* Gris. (Hieron) in Argentina. *Bol. San. Veg. Plagas*, **34**: 65-75.

The aim of this paper is studied the characteristics of the life history of *I antiqua* for the first time. The observations were carried out during the years 1998 at 2001, as much in the field as in laboratory; in two parcels located in Pampa Muyo and La María, both in Santiago del Estero, Argentina. The development of the biological cycle was carried out in laboratory starting from eggs, using artificial semisynthetic diet for the larvials breeding. The biological cycle was the overlapped generations in the time. It is completed in two periods one, of 733 days and other of 1063 day. The larval state completed its development in two periods: one of 467 days, and other of 797 days, while the values means of duration of the prepupa state was 16 days and the pupa state 36 days. The maturation of the adults is carried out in at least 4 stages, with a mean total duration of 195 days. The longevity of the adults oscillates among 10 to 12 days, being the females older than the males. The emergencies take place in spring.

Key Words: Coleopterous xylophagous Cerambycini, Chaco Argentino.

REFERENCIAS

- AURIVILLIUS, CH., 1922. Neue order wening becante Coleoptera Longicornia. *Arkiv for Zoology*, **14** (18): 1-3.
- IGLESIAS, C., A. NOTARIO y J. R. BARAGAÑO, 1989. Evaluación de las condiciones de cría y datos binómicos de coleópteros lignícolas del tocón de pino. *Bol. San. Veg. Plagas*, **15** : 9- 16.
- NOTARIO, A., 1978. Desarrollo de una dieta definida para cría artificial de insectos lignícolas con especial atención a Coleoptera. *Tesis Doctorales, INIA*, **7**.

- PHILLIPS, J. G., 1976. **Fisiología ecológica**. Hermann Blume ediciones. 243 pp. Madrid, España.
- VIEDMA, M. G., A. NOTARIO, J. BARAGAÑO, M. RODERO y C. IGLESIAS. 1983. Cría artificial de Coleópteros lignícolas. *Rev. Real Ac. de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Tomo **LXXVII**, cuaderno **4º**, pp 767-771. Madrid, España.

(Recepción: 2 enero 2008)
(Aceptación: 15 febrero 2008)