

ÍNDICE

| | Pág. |
|---|-----------|
| CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1.1 Hipótesis..... | 2 |
| 1.2 Objetivo general..... | 3 |
| 1.3 Objetivos específicos..... | 3 |
| CAPÍTULO II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA..... | 4 |
| 2.1 Generalidades del Chanchito blanco de la vid <i>Pseudococcus viburni</i> (Signoret)..... | 4 |
| 2.2 Manejo de <i>Pseudococcus viburni</i> | 4 |
| 2.2.1 Control químico de <i>Pseudococcus viburni</i> | 5 |
| 2.2.1.1 Insecticidas reguladores de crecimiento..... | 6 |
| 2.2.1.2 Efectos subletales de insecticidas..... | 8 |
| 2.2.2 Control biológico para <i>Pseudococcus viburni</i> | 10 |
| 2.2.2.1 Enemigos naturales de <i>Pseudococcus viburni</i> | 10 |
| 2.2.2.1.1 Parasitoides..... | 11 |
| 2.3 <i>Acerophagus flavidulus</i> (= <i>Pseudaphycus flavidulus</i>)..... | 12 |
| 2.3.1 Estudios sobre toxicidad de insecticidas sobre <i>Acerophagus flavidulus</i> y otros parasitoides de la familia Encyrtidae..... | 13 |
| 2.3.1.1 Con respecto al tamaño del huésped..... | 13 |
| 2.3.1.2 Con respecto a la temperatura, momificación y parasitismo..... | 14 |
| 2.3.1.3 Con respecto a la alimentación proporcionada en laboratorio..... | 15 |
| CAPITULO III MATERIALES Y METODOS..... | 16 |
| 3.1 Ubicación del estudio..... | 16 |
| 3.2 Multiplicación de <i>Pseudococcus viburni</i> en condiciones de laboratorio..... | 16 |

| | |
|--|-----------|
| 3.3 Obtención de <i>Acerophagus flavidulus</i> | 16 |
| 3.4 Toxicidad aguda..... | 16 |
| 3.5 Dosis y aplicación de insecticida piriproxifen..... | 17 |
| 3.6 Tratamientos y repeticiones..... | 17 |
| 3.7 Evaluaciones..... | 18 |
| 3.8 Análisis de datos..... | 18 |
| CAPÍTULO IV RESULTADOS..... | 20 |
| 4.1 Toxicidad aguda de piriproxifen sobre <i>A. flavidulus</i> | 20 |
| 4.2 Parasitismo de <i>A. flavidulus</i> sobre <i>P. viburni</i> | 20 |
| 4.3 Número de parasitoides emergidos por <i>P. viburni</i> parasitado..... | 21 |
| 4.4 Razón sexual secundaria de <i>A. flavidulus</i> | 22 |
| CAPÍTULO V DISCUSIÓN..... | 23 |
| CAPÍTULO VI BIBLIOGRAFÍA..... | 26 |
| ANEXOS..... | 30 |

ÍNDICE DE CUADROS

CAPÍTULO II

Pág.

| | |
|--|----|
| Cuadro 2.1 Insecticidas para el control de chanchitos blancos de la vid y su efectividad relativa. Adaptado de Ripa <i>et al.</i> , 2010..... | 6 |
| Cuadro 2.2 Plaguicidas, dosis y enemigos naturales (himenópteros) utilizados en bioensayos e índice de toxicidad. Fuente: (Vargas & Ubillo, 2001)..... | 9 |
| Cuadro 2.3 Preferencias de ataque del parasitoide <i>Pseudaphycus maculipennis</i> (Hym: Encyrtidae). Adaptado de Sandayanaka <i>et al.</i> , 2009..... | 14 |
| Cuadro 2.4 Longevidad (días) del parasitoide <i>P. maculipennis</i> (Hym: Encyrtidae). Adaptado de Sandayanaka, W., Charles, J. y Allan, D. 2009..... | 15 |

CAPÍTULO IV

| | |
|---|----|
| Cuadro 4.1 Mortalidad (%) de <i>A. flavidulus</i> bajo cuatro concentraciones de piriproxifen (DELICO 10 EC [®]) a partir de la concentración mínima recomendada por el fabricante (10, 25, 50 y 100%) y agua destilada como control, evaluados a las 24 y 48 horas..... | 20 |
|---|----|

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPÍTULO II

Pág.

| | |
|--|----|
| Figura 2.1 Control endocrino de la metamorfosis en un insecto (Fuente: Champman, 1998)..... | 7 |
| Figura 2.2 Estados prepupales y pupales de parasitoides del orden himenóptera. Fuente: (De Bach, 1964)..... | 11 |
| Figura 2.3 <i>Acerophagus flavidulus</i> (Hym: Encyrtidae) parasitando a ninfa de <i>Pseudococcus viburni</i> | 12 |

CAPÍTULO III

| | |
|---|----|
| Figura 3.1 Criterio de revisión de terminalia para <i>A. flavidulus</i> en hembras: presencia de ovipositor (izquierda) y machos sin ovipositor (derecha)..... | 18 |
|---|----|

CAPITULO IV

| | |
|--|----|
| Figura 4.1 Parasitismo (%) de <i>Acerophagus flavidulus</i> evaluado sobre densidades crecientes (2, 4 y 8) de <i>Pseudococcus viburni</i> al cabo de 21 días post aplicación de piriproxifen, de manera residual, en discos de hojas de manzano..... | 20 |
| Figura 4.2 Número de parasitoides emergidos por densidad de <i>P. viburni</i> en tratamientos aplicados de forma residual sobre discos de hojas de manzano..... | 21 |
| Figura 4.3 Relación hembra/macho obtenida de la descendencia de parasitoides tratados..... | 22 |