

ÍNDICE DE CUADROS

| | Página |
|--|-----------|
| Cuadro 2.1.1.1 Participación del empleo de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en el país. | 5 |
| Cuadro 2.1.1.2 Participación del empleo de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca por región. | 5 |
| Cuadro 4.1.1 Tabla del análisis de desviación de la tasa de parasitismo. | 18 |
| Cuadro 4.2.1 Tabla del análisis de desviación de la fecundidad. | 19 |
| Cuadro 4.3.1 Tabla del análisis de desviación de la relación de sexo. | 20 |
| Cuadro 4.4.1 Tabla del análisis de desviación de los adultos emergidos. | 21 |
| Cuadro 4.5.1 Tabla del análisis de desviación del tiempo de desarrollo. | 22 |
| Cuadro 4.6.1 Tabla del análisis de desviación del largo de la tibia. | 23 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Página |
|---|-----------|
| Figura 2.7.1.1 Ninfa de <i>Myzus persicae</i> . | 9 |
| Figura 2.7.1.2 Adulto alado de <i>Myzus persicae</i> . | 10 |
| Figura 2.7.2.1 Ciclo biológico de <i>Myzus persicae</i> . | 10 |
| Figura 2.9.1.1.1 <i>Aphidius colemani</i> (hembra). | 12 |
| Figura 2.9.1.1.2 Ciclo biológico de <i>Aphidius colemani</i> . | 12 |
| Figura 2.9.1.1.3 <i>Myzus persicae</i> parasitado por <i>Aphidius colemani</i> . | 13 |
| Figura 3.3.1 Experimento de trasplante recíproco. | 15 |
| Figura 4.1.1 Gráfico que muestra el promedio, error estándar y resumen estadístico de la tasa de parasitismo (momias formadas a partir de 30 áfidos) de <i>A. colemani</i> , proveniente de dos hospederos sobre <i>R. padi</i> y <i>M. persicae</i> . | 18 |
| Figura 4.2.1 Gráfico que muestra el promedio, error estándar y resumen estadístico de la fecundidad (total de áfidos ovipuestos en 20 minutos, a partir de 30 de áfidos expuestos) de <i>A. colemani</i> proveniente de dos hospederos sobre <i>R. padi</i> y <i>M. persicae</i> . | 19 |
| Figura 4.3.1 Gráfico que muestra el promedio, error estándar y resumen estadístico de la relación de sexo (machos/hembras) de <i>A. colemani</i> proveniente de dos hospederos sobre <i>R. padi</i> y <i>M. persicae</i> . | 20 |
| Figura 4.4.1 Gráfico que muestra el promedio, error estándar y resumen estadístico de adultos emergidos (adultos totales emergidos del total de momias producidas) de <i>A. colemani</i> a partir de los áfidos momificados, proveniente de dos hospederos sobre <i>R. padi</i> y <i>M. persicae</i> . | 21 |
| Figura 4.5.1 Gráfico que muestra el promedio, error estándar y resumen estadístico del tiempo de desarrollo (días totales desde la ovipostura hasta la emergencia de los adultos) de <i>A. colemani</i> proveniente de <i>R. padi</i> y de <i>M. persicae</i> . | 22 |
| Figura 4.6.1 Gráfico que muestra el promedio, error estándar y resumen estadístico del largo de la tibia (en milímetros) de <i>A. colemani</i> proveniente de <i>R. padi</i> y de <i>M. persicae</i> . | 23 |
| Figura 8.1 Gráfico de frecuencia de la tasa de parasitismo de <i>A. colemani</i> . | 32 |
| Figura 8.2 Gráfico de frecuencia de la fecundidad de <i>A. colemani</i> . | 32 |
| Figura 8.3 Gráfico de frecuencia de las hembras de <i>A. colemani</i> . | 33 |

| | | |
|--------------------|--|----|
| Figura 8.4 | Gráfico de frecuencia de los adultos emergidos de <i>A. colemani</i> . | 33 |
| Figura 8.5 | Gráfico de frecuencia del tiempo de desarrollo de <i>A. colemani</i> . | 34 |
| Figura 8.6 | Gráfico de frecuencia del largo de la tibia de <i>A. colemani</i> . | 34 |
| Figura 8.7 | Hembra adulta de <i>A. colemani</i> . | 35 |
| Figura 8.8 | Macho adulto de <i>A. colemani</i> . | 35 |
| Figura 8.9 | Hembra y macho de <i>A. colemani</i> copulando. | 36 |
| Figura 8.10 | <i>A. colemani</i> parasitando a <i>R. padi</i> . | 36 |
| Figura 8.11 | Momias de <i>R. padi</i> (pupa de <i>A. colemani</i>). | 37 |

ÍNDICE

| | |
|--|-----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 2 |
| 1.1 Hipótesis | 4 |
| 1.2 Objetivo general..... | 4 |
| 1.3 Objetivos específicos..... | 4 |
| 2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA | 5 |
| 2.1 La agricultura | 5 |
| 2.1.1 La agricultura en Chile..... | 5 |
| 2.2 Producción y manejos necesarios de los cultivos..... | 6 |
| 2.3 Control de plagas..... | 6 |
| 2.4 Manejo Integrado de Plagas (MIP)..... | 6 |
| 2.4.1 Identificación de la plaga | 7 |
| 2.4.2 Monitoreo | 7 |
| 2.4.3 Criterios de decisión de control..... | 7 |
| 2.4.4 Métodos de control | 7 |
| 2.5 Control biológico | 7 |
| 2.5.1 Control biológico en Chile | 8 |
| 2.6 Áfidos: Daños y métodos de control..... | 8 |
| 2.6.1 Daños directos..... | 8 |
| 2.6.2 Daños indirectos | 9 |
| 2.6.3 Métodos de control | 9 |
| 2.7 <i>Myzus persicae</i> | 9 |
| 2.7.1 Características generales | 9 |
| 2.7.2 Ciclo de vida de <i>M. persicae</i> | 10 |
| 2.8 <i>Rhopalosiphum padi</i> | 10 |
| 2.8.1 Características generales | 10 |
| 2.9 Controladores biológicos | 11 |
| 2.9.1 Parasitoide | 11 |
| 2.9.1.1 <i>Aphidius colemani</i> | 11 |
| 3. MATERIAL Y MÉTODO | 14 |
| 3.1 Ubicación del ensayo | 14 |
| 3.2 Material vegetal e insectos a utilizar | 14 |
| 3.2.1 Áfidos | 14 |
| 3.2.2 Parasitoides | 14 |
| 3.3 Descripción del ensayo | 15 |
| 3.4 Definición de los parámetros de desempeño a registrar..... | 16 |
| 3.5 Análisis estadístico | 177 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 4. RESULTADOS | 18 |
| 4.1 Tasa de parasitismo: | 18 |
| 4.2 Tasa de ataque:..... | 19 |
| 4.3 Relación de sexo: | 20 |
| 4.4 Adultos emergidos:..... | 21 |
| 4.5 Tiempo de desarrollo:..... | 22 |
| 4.6 Largo de la tibia: | 23 |
| 5. DISCUSIÓN | 24 |
| 6. CONCLUSIONES..... | 26 |
| 7. BIBLIOGRAFÍA | 27 |
| 8. ANEXOS | 32 |