

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	5
2.1. Control biológico de plagas agrícolas.....	5
2.1.1. Relación entre el insecto plaga <i>E. lanigerum</i> y su parasitoide <i>A. mali</i>	6
2.2. Genética de poblaciones.....	7
2.2.1. Estructura genética de una población.....	8
2.2.2. Estructura genética poblacional en <i>E. lanigerum</i> y <i>A. mali</i>	8
2.2.3. Marcadores moleculares.....	10
2.2.4. Caracterización de marcadores moleculares para <i>E. lanigerum</i> y <i>A. mali</i> ...	12
2.3. Cuantificación y caracterización de la estructura genética poblacional.....	12
2.3.1. Cálculos estadísticos y aplicaciones computacionales.....	13
3. HIPÓTESIS DE TRABAJO.....	15
4. OBJETIVOS.....	15
4.1. Objetivo general.....	15
4.2. Objetivos específicos.....	16

5. MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
5.1. Materiales.....	17
5.1.1. Recolección de hospederos y parasitoides.....	17
5.1.2. Extracción de ADN de los insectos recolectados.....	19
5.2. Métodos.....	20
5.2.1. Corrección y análisis de microsatélites.....	20
5.2.2. Diversidad genética de las poblaciones.....	22
5.2.3. Estructura genética poblacional.....	23
5.2.3.1. Método clásico.....	23
5.2.3.2. Métodos bayesianos.....	24
5.2.3.2.1. MCMC.....	24
5.2.3.2.2. Optimización estocástica.....	26
5.2.4. Correlación entre genotipos de <i>E. lanigerum</i> y <i>A. mali</i>	26
6. RESULTADOS.....	28
6.1. Corrección y análisis de microsatélites.....	28
6.2. Diversidad genética.....	31
6.3. Estructuración genética poblacional.....	35
6.4. Correlación de la variabilidad genética de <i>E. lanigerum</i> y <i>A. mali</i> entre huertos....	40
7. DISCUSIÓN.....	41
7.1. Diversidad y estructura genética poblacional de <i>E. lanigerum</i>	41
7.2. Diversidad y estructura genética poblacional de <i>A. mali</i>	42
7.3. Interacción entre <i>E. lanigerum</i> y su parasitoide.....	43
7.4. Recomendaciones para el manejo de plagas de <i>E. lanigerum</i>	44
8. CONCLUSIONES.....	45
9. REFERENCIAS.....	46

10. ANEXOS.....	54
10.1. Presentación a Congresos Internacionales.....	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas GPS de las localidades muestreadas entre las regiones de Valparaíso y Bio Bío, ordenadas de acuerdo al tipo de huerto.....	17
Tabla 2. Características de los microsatélites utilizados para la genotipificación de <i>E. lanigerum</i>	18
Tabla 3. Características de los microsatélites utilizados para la genotipificación de <i>A. mali</i>	19
Tabla 4. Resumen estadístico de la estimación de la frecuencia de alelos nulos por locus en datos de <i>E. lanigerum</i> y <i>A. mali</i> sin corrección con el programa Micro –Checker.....	29
Tabla 5. Estimación de la frecuencia de alelos nulos en <i>E. lanigerum</i> y <i>A. mali</i> en datos con y sin corrección, estimada con Genepop.....	30
Tabla 6. Resumen de diversidad genética para <i>E. lanigerum</i>	33
Tabla 7. Resumen de diversidad genética para <i>A. mali</i>	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Escenario de estructura genética poblacional entre <i>E. lanigerum</i> y <i>A. mali</i> , en donde ambos se encuentran estructurados y asociados.....	9
Figura 2. Escenario de estructura genética poblacional en donde <i>E. lanigerum</i> y <i>A. mali</i> se encuentran estructurados genéticamente, pero no relacionados.....	10
Figura 3. Ausencia total de estructuración por parte de <i>A. mali</i> , sin correlación alguna entre la estructura genética poblacional de ambos organismos.....	10
Figura 4. Mapa geográfico de las 17 localidades muestreadas dentro del Valle Central de Chile.....	17
Figura 5. Diagrama de flujo de trabajo desde la corrección y análisis de microsatélites hasta el análisis de interacción entre <i>E. lanigerum</i> y <i>A. mali</i>	23
Figura 6. Gráfica de la heterocigosidad observada y esperada en <i>A. mali</i> en datos sin corrección estimada con el programa Genepop.....	31
Figura 7. Resultados del análisis de varianza molecular (AMOVA) de las poblaciones de <i>E. lanigerum</i>	35
Figura 8. Resultados del análisis de varianza molecular (AMOVA) de las poblaciones de <i>A. mali</i>	36
Figura 9. Valores promedio del logaritmo de la máxima verosimilitud calculada con el programa StasisGen en (a) <i>E. lanigerum</i> y (b) <i>A. mali</i>	38

Figura 10. Representación gráfica de la estructuración genética poblacional estimada con Structure en (a) <i>E. lanigerum</i> y (b) <i>A. mali</i>	37
Figura 11. Estructura genética poblacional de <i>E. lanigerum</i> estimada con el programa BAPS.....	39
Figura 12. Mapa de flujo génico de 10 clusters genéticos de <i>E. lanigerum</i> , calculado con BAPS.....	40