

ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS	10
ÍNDICE DE CUADROS	11
1. INTRODUCCIÓN	12
Hipótesis.....	13
Hipótesis del estudio	13
Objetivos	14
Objetivo General:	14
Objetivos Específicos:.....	14
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	15
2.1 Alfalfa	15
2.1.1 Importancia de la alfalfa en la Región del Maule	15
2.2 Estructura de composición de los paisajes.....	15
2.2.1 En relación al cultivo de la alfalfa.....	16
2.3 Áfidos como plagas.....	17
2.3.2 Incidencia de los áfidos en la alfalfa	18
a. Pulgón verde de la alfalfa (<i>Acyrtosiphon pisum</i>).....	18
2.4 Endosimbiontes.....	19
2.4.1 Importancia de los endosimbiontes primarios.....	19
2.4.2 Importancia de los endosimbiontes secundarios	20
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	24
3.1. Colecta de áfidos	24

3.2. Extracción de ADN de áfidos y endosimbiontes	25
3.3. Cuantificación y calidad de ADN.....	25
3.4. Amplificación de DNA de bacterias endosimbiontes	26
3.5. Determinación molecular de las distintas especies de endosimbiontes.....	27
3.6. Análisis de datos	27
4. RESULTADOS.....	28
4.1 Estructura del paisaje.....	28
4.2 Infecciones con endosimbiontes secundarios presentes en A. pisum en los campos estudiados	29
4.3 Efecto del porcentaje del buffer con áreas semi natural alrededor de los campos sobre la proporción de infecciones con endosimbiontes secundarios en los individuos de A. pisum.....	34
4.4 Efecto del porcentaje del buffer con áreas semi naturales alrededor de los campos sobre la proporción de infecciones con PAXS.....	35
4.5 Efecto del porcentaje del buffer con áreas semi naturales alrededor de los campos sobre la proporción de infecciones con H. defensa.....	36
5. DISCUSIÓN	38
6. CONCLUSION	41
7. BIBLIOGRAFIA	42
8. ANEXOS	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Efectos fenotípicos de endosimbiontes secundarios diagnosticados para <i>A. pisum</i> (Oliver et al., 2010).....	21
Figura 2: Imagen satelital de los campos con el buffer de área semi natural realizado por el programa QGIS Desktop 2.4.0.	24
Figura 3: Porcentaje del buffer con área con buffer semi natural alrededor de cada campo.	28
Figura 4: Frecuencia de individuos infectados con endosimbiontes secundarios por cada campo.....	33
Figura 5: Especie de bacterias endosimbióticas presentes en las muestras totales de individuos.	34
Figura 6: Correlación entre la proporción de infecciones con endosimbiontes secundarios de los individuos con el porcentaje del buffer con áreas semi naturales de cada campo.	34
Figura 7: Correlación entre la proporción de infecciones con <i>PAXS</i> con el porcentaje del buffer con áreas semi naturales alrededor de cada campo.....	35
Figura 8: Correlación entre la proporción de infecciones con <i>H. defensa</i> con el porcentaje del buffer con áreas semi naturales.	36

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Primer de PCR utilizado en la identificación de endosimbiontes secundarios en áfidos.....	26
Cuadro 2: Anova (GLM) para la proporción de infección de los individuos con el porcentaje de área semi natural alrededor de cada campo.	35
Cuadro 3: Anova (GLM) para la proporción de infecciones con <i>PAXS</i> en los individuos y el porcentaje de área semi natural alrededor de cada campo.	36
Cuadro 4: Anova (GLM) para la proporción de infección con <i>H. defensa</i> y el porcentaje de área semi natural de cada campo.....	37