

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN. | 1 |
| CAPÍTULO 1 | 5 |
| ANTECEDENTES | 5 |
| 1.1 ORIGEN, CARACTERÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA DE CHILE HABANERO..... | 5 |
| 1.2 USOS E IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL CHILE HABANERO | 6 |
| 1.3 ESTRÉS DE LAS PLANTACIONES..... | 7 |
| 1.4 INTERACCIÓN PLANTA – PATÓGENO..... | 9 |
| 1.4.1 SISTEMAS VEGETALES DE DEFENSA CONTRA PATÓGENOS | 10 |
| 1.4.1.1 DEFENSAS INNATAS DE LAS PLANTAS | 11 |
| 1.4.1.2 DEFENSAS INDUCIBLES POR LA INFECCIÓN..... | 13 |
| 1.4.2 GENES DE DEFENSA (INTERACCIÓN GEN A GEN)..... | 17 |
| 1.4.3 PROTEÍNAS RELACIONADAS CON LA PATOGÉNESIS (PROTEÍNAS PR) | 19 |
| 1.5 INDUCTORES..... | 21 |
| 1.5.1 MANITOL..... | 22 |
| 1.5.2 CLORURO DE SODIO (NaCl). | 22 |
| 1.5.3 ACIDO SALICÍLICO (SA)..... | 23 |
| 1.5.4 ETILENO (E)..... | 25 |
| 1.5.5 ÁCIDO JASMÓNICO (JA)..... | 26 |
| 1.5.6 QUITOSANO. | 27 |
| 1.5.7 ESTRÉS MECÁNICO (HERIDA). | 28 |
| 1.5.8 <i>Phytophthora capsici</i> | 29 |
| 1.6 JUSTIFICACIÓN. | 30 |
| 1.7 HIPÓTESIS. | 31 |
| 1.8 OBJETIVOS. | 31 |

| | | |
|-----------------------------|--|----|
| 1.8.1 | OBJETIVO GENERAL..... | 31 |
| 1.8.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 31 |
| CAPÍTULO 2 | | 32 |
| MATERIALES Y MÉTODOS | | 32 |
| 2.1 | MATERIAL BIOLÓGICO. | 32 |
| 2.2 | SECUENCIA DE LOS GENES..... | 33 |
| 2.3 | DISEÑO EXPERIMENTAL..... | 35 |
| 2.4 | INDUCCIÓN DEL TEJIDO FOLIAR. | 36 |
| 2.4.1 | PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS INDUCTORES..... | 37 |
| 2.4.1.1 | Manitol..... | 37 |
| 2.4.1.2 | Cloruro de sodio (NaCl)..... | 37 |
| 2.4.1.3 | Acido salicílico (AS)..... | 37 |
| 2.4.1.4 | Etileno (E). | 38 |
| 2.4.1.5 | Acido jasmónico (JA)..... | 38 |
| 2.4.1.6 | Quitosano..... | 39 |
| 2.4.1.8 | <i>Phytophthora capsici</i> | 39 |
| 2.5 | EXTRACCIÓN DEL ARN TOTAL. | 40 |
| 2.6 | CUANTIFICACIÓN Y COMPROBACIÓN DE LA INTEGRIDAD DEL ARN TOTAL Y DEL ADNc. | 41 |
| 2.7 | SÍNTESIS DEL ADNc POR TRANSCRIPCIÓN REVERSA..... | 43 |
| 2.8 | AMPLIFICACIÓN DEL ADNc POR LA REACCIÓN EN CADENA DE LA POLIMERASA (PCR). | 44 |
| 2.9. | AMPLIFICACIÓN DE GENES DE INTERÉS POR PCR PUNTO FINAL. | 45 |
| CAPÍTULO 3 | | 47 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | | 47 |
| 3.1 | TRATAMIENTO DE LAS PLÁNTULAS. | 47 |
| 3.2 | Extracción de ARN total | 48 |
| 3.3 | PREPARACIÓN DE POZAS DE ARN..... | 51 |
| 3.4 | SÍNTESIS DE PRIMERA CADENA (ADNc) | 53 |

| | |
|---|----|
| 3.5 DISEÑO DE OLIGONUCLEÓTIDOS ESPECÍFICOS..... | 55 |
| 3.6 ANÁLISIS DE LA EXPRESIÓN GÉNICA. | 56 |
| 3.6.1 EFECTO DEL MANITOL Y DEL CLORURO DE SODIO..... | 57 |
| 3.6.2 EFECTO DEL DAÑO MECÁNICO..... | 58 |
| 3.6.3 EFECTO DEL ÁCIDO SALICÍLICO | 59 |
| 3.6.4 EFECTO DEL ÁCIDO JASMÓNICO..... | 60 |
| 3.6.5 EFECTO DEL ETILENO..... | 61 |
| 3.6.6 EFECTO DEL QUITOSANO..... | 62 |
| 3.6.7 EFECTO DE LA INOCULACIÓN CON EL OOMICETO <i>Phytophthora capsici</i> | 63 |
| 3.7 ANÁLISIS DE RESULTADOS | 64 |
| 3.8 CONCLUSIONES | 65 |
| BIBLIOGRAFÍA | 67 |
| ANEXOS: | 72 |

11. Nivel

13S en p

s de trans