

# Índice general

Índice.....	I
Índice de figuras.....	V
Índice de tablas.....	XIII
Resúmenes.....	XVII

## Índice

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1. El tomate.....	3
1.1.1. Importancia.....	3
1.1.2. Taxonomía y clasificación.....	4
1.1.3. Especies silvestres relacionadas con el tomate.....	5
Importancia de las especies silvestres.....	7
1.1.4. El tomate en la investigación científica.....	7
1.1.5. Desarrollo de la planta de tomate.....	8
1.2. El estrés abiótico.....	12
1.2.1. Respuesta de las plantas al estrés.....	12
1.2.2. Estrés salino.....	13
1.2.3. Estrés hídrico.....	22
1.2.4. Relación de caracteres del desarrollo con el estrés abiótico.....	25
1.3. Herramientas biotecnológicas para la identificación de genes.....	27
1.3.1. Mutagénesis insercional.....	28
<b>OBJETIVOS</b> .....	37
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	41
3.1 Material vegetal y técnicas básicas.....	43
3.1.1. Esterilización de semillas.....	44
3.1.2. Obtención de plántulas y plantas axénicas.....	44
3.1.3. Clonación de plantas.....	45
3.1.4. Aclimatación y cultivo en invernadero.....	45
3.2. Esquema de trabajo con las líneas T-DNA.....	46

3.3. Detección de mutantes .....	47
3.3.1. Detección de mutantes alterados en la tolerancia a salinidad .....	48
3.3.2. Detección de mutantes alterados en la tolerancia al estrés hídrico .....	48
3.4. Análisis fenotípico .....	49
3.4.1. Desarrollo de la planta <i>in vitro</i> .....	50
3.4.2. Desarrollo de la planta <i>in vivo</i> .....	51
3.4.3. Técnicas de microscopía .....	52
3.4.4. Cuantificación de hormonas vegetales endógenas .....	53
3.4.5. Evaluación del contenido de agua relativo RWC.....	53
3.5. Análisis genético .....	54
3.5.1. Análisis del modo de herencia del fenotipo mutante .....	55
3.5.2. Análisis del número de insertos de T-DNA.....	55
3.5.3. Análisis de cosegregación del inserto T-DNA y el fenotipo mutante.....	56
3.6. Evaluación de la expresión del gen delator .....	58
<b>RESULTADOS</b> .....	59
4.1. Identificación y caracterización de mutantes alterados en su nivel de tolerancia a estreses abióticos .....	61
Mutante 1389 ET MM .....	63
Mutante 2149 ET MM .....	69
Mutante 1560 ET MM .....	82
Mutante 698 ET MM .....	93
Mutante 916 ET MM .....	98
4.2. Identificación y caracterización de mutantes del desarrollo relacionados con la tolerancia a estreses abióticos .....	102
4.2.1. Mutantes afectados en el desarrollo de la parte aérea.....	103
Mutante 111 ET GA.....	104
Mutante 131 ET GA.....	110
Mutante 2742 ET MM.....	115
Mutante 2647 ET MM M1 .....	122
Mutante 1458 ET MM.....	128
4.2.2. Mutantes afectados en el variegación y clorosis .....	137
Mutante 2494 ET MM.....	137
Mutante 245 ET GA.....	141
Mutante 2232 ET MM.....	144
4.2.3. Mutantes afectados en senescencia y letalidad .....	149
Mutante 167 ET GA.....	149

Mutante 199 ET MM.....	157
Mutante 332 ET GA.....	165
Mutante 526 ET 73.....	169
Mutante 1524 ET MM.....	173
Mutante 1641 ET MM.....	174
4.2.4. Mutantes afectados en el desarrollo radicular .....	180
Mutante 196 ET GA.....	185
Mutante 2647 ET MM M2.....	191
Mutante 2666 ET MM.....	203
Mutante <i>dor</i> .....	208
Mutante 384 ET MM.....	219
<b>DISCUSIÓN</b> .....	237
5.1. Identificación de mutantes afectados en su nivel de tolerancia al estrés hídrico .....	238
5.2. Identificación de mutantes afectados en el grado de tolerancia a la salinidad .....	240
5.3. Análisis del modo de herencia del fenotipo mutante .....	241
5.4. Análisis genético del número de insertos T-DNA.....	242
5.5. Análisis de cosegregación del inserto T-DNA y el fenotipo mutante .....	243
5.6. Caracterización de mutantes afectados en la tolerancia al estrés por sequía .....	245
5.7. Caracterización de mutantes afectados en la tolerancia al estrés salino .....	248
5.8. Caracterización de mutantes con alteraciones en la parte aérea.....	250
5.9. Caracterización de mutantes cloróticos y variegados .....	252
5.10. Caracterización de mutantes de senescencia y letalidad.....	253
5.11. Caracterización de mutantes afectados en el desarrollo radicular .....	256
<b>CONCLUSIONES</b> .....	261
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	265