

Índice de contenidos

Introducción general	6
Reconocimiento planta-patógeno	6
Proteínas R	6
MAMPs	9
La pared celular como mecanismo de defensa.....	10
Mecanismos de los patógenos para suprimir las defensas de la planta.....	12
Hipótesis del guardián.....	15
Teoría del Zig-zag.....	15
Señalización tras el reconocimiento	17
Eventos tempranos tras el reconocimiento del patógeno. ...	18
ROS	18
MAPKs	20
Respuesta hipersensible o HR.....	21
Señalización hormonal	22
SA.....	22
JA	24
ET	25
Interacciones entre SA, JA y ET	26
Implicación de otras hormonas vegetales en la respuesta defensiva.	28
Respuestas sistémicas inducidas.....	33
SAR.....	33
ISR.....	35
BABA-IR	37
Antecedentes	38
Objetivos	42

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
<i>OCP3</i> , un nuevo componente de la Resistencia Sistémica Inducida (ISR).....	45
La mutación <i>ocp3</i> revierte la susceptibilidad a <i>Pst</i> DC3000 en algunos mutantes de la ruta de señalización mediada por SA.	45
La resistencia aportada por <i>ocp3</i> es independiente de la expresión de genes <i>PR</i> dependientes de SA.	47
La inducción de resistencia frente a <i>Pst</i> DC3000 mediada por JA está alterada en el mutante <i>ocp3</i>	48
El mutante <i>ocp3</i> esta alterado en el establecimiento de ISR.	50
Discusión general del capítulo	53
<i>OCP3</i> , un regulador negativo de la resistencia a hongos necrotrofos y a sequía.....	58
Introducción.	58
La fosfatasa 2C ABI1.	60
<i>OCP3</i> interacciona físicamente con varios componentes de la cascada de señalización dependiente de ABA que regulan la respuesta adaptativa de las plantas frente al estrés hídrico.	61
El mutante <i>ocp3</i> es hipersensible a ABA.....	64
Las plantas <i>ocp3</i> presentan una mayor tolerancia a la sequía.	65
La expresión del gen <i>OCP3</i> se reprime en respuesta tanto a la aplicación exógena de ABA como a la deshidratación.....	66
El mutante <i>ocp3</i> no presenta alteraciones en los niveles de expresión de genes de respuesta a deshidratación.....	67
El mutante <i>ocp3</i> no muestra alteraciones en respuesta a la desecación.....	69
El mutante <i>ocp3</i> no presenta alteraciones en la disposición y número de estomas	71
Las plantas <i>ocp3</i> son más sensibles al cierre estomático promovido por ABA.....	71

La mutación <i>abi1-1</i> suprime la susceptibilidad a ABA del mutante <i>ocp3</i> y su resistencia a sequía.	74
La resistencia a sequía asociada a <i>ocp3</i> es independiente de JA y dependiente de ABA, mientras que la resistencia a patógenos necrotrofos es independiente de ABA y dependiente de JA.....	77
Discusión general del capítulo	82
Conclusiones.....	86
Materiales y Métodos	88
Material vegetal utilizado y crecimiento de las plantas.	88
Ensayos de deshidratación y aplicación de ABA exógeno.	88
Ensayos de desecación.....	89
Cultivo de <i>E. coli</i>	89
Purificación de plásmidos.....	89
Purificación de fragmentos de ADN	89
Extracción de plásmidos de levadura.....	89
Extracción de ADN.....	90
Amplificación por PCR	90
Análisis de la expresión génica por RT-PCR.....	90
RT-PCR cuantitativa en tiempo real	91
Rastreo por doble híbrido en levadura	91
Medida de la actividad β -galactosidasa.	92
Tampón Z.....	93
Ensayos de infección con <i>B.cinerea</i>	93
Ensayos de infección con <i>Pst</i> DC3000.....	94
Ensayos de infección con <i>H. arabidopsidis</i>	94
Ensayos de ISR.....	94
Ensayos de resistencia a sequía.	95
Medida de la apertura estomática.....	95
Bibliografía	98

