

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	3
2.1.	Cultivo de Cala .....	3
2.1.1.	Clasificación botánica y morfología de la planta .....	3
2.1.2.	Producción mundial .....	5
2.1.3.	Principales manejos del cultivo .....	6
2.2.	Pudrición blanda.....	8
2.2.1.	Agente causal .....	8
2.2.2.	Sintomatología.....	8
2.2.3.	Factores predisponentes .....	9
2.2.4.	Importancia económica de esta enfermedad .....	10
2.3.	Tratamientos actuales para el control de <i>Pectobacterium carotovorum</i> .....	10
2.3.1.	Bulbos.....	10
2.3.2.	Rizomas.....	10
2.3.3.	Tubérculos.....	11
2.3.4.	Cala de color. ....	11
3.	MATERIALES Y MÉTODOS .....	13
3.1.	Material vegetal .....	13
3.2.	Tratamientos.....	13
3.2.1.	GibGro®. ....	14
3.2.2.	Nacillus®. ....	14
3.2.3.	TopCalcioBoro®.....	14
3.2.4.	Phyton 27®.....	15
3.2.5.	Aplicación de los Tratamientos. ....	15
3.3.	Ubicación del experimento .....	15
3.4.	Establecimiento del cultivo .....	16
3.5.	Manejo del cultivo.....	16

3.6.	Evaluaciones .....	16
3.7.	Diseño experimental y Análisis Estadístico.....	17
3.8.	Pruebas de patogenicidad.....	18
3.8.1.	Aislación del agente causal de la pudrición de los tubérculos .....	18
3.8.2.	Inoculación de papa ( <i>Solanum tuberosum</i> ).....	18
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	19
4.1.	Observaciones generales.....	19
4.2.	Evolución de la enfermedad en el cultivo.....	19
4.3.	Efecto de los tratamientos sobre la incidencia de pudrición blanda por <i>Pectobacterium carotovorum</i> .....	21
4.4.	Pruebas de Patogenicidad: .....	25
5.	CONCLUSIONES.....	28
	BIBLIOGRAFIA.....	29
	ANEXOS.....	34

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 3.1 Tratamientos utilizados contra <i>Pectobacterium carotovorum</i> .....	14
Cuadro 4.1 Efecto de GA <sub>3</sub> (250 ppm) y 4 productos para el control de pudrición blanda, aplicados en pre-plantación de tubérculos de <i>Zantedeschia</i> 'Pot of Gold', sobre la mortalidad de plantas por el ataque de <i>Pectobacterium carotovorum</i> .....	22

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Partes de la inflorescencia de híbrido <i>Zantedeschia</i> spp. ....	3
Figura 2.2 Floración de <i>Zantedeschia</i> spp.....	5
Figura 2.3. Corte longitudinal de tubérculo de Cala ( <i>Zantedeschia</i> spp.) con síntomas de pudrición blanda.....	9
Figura 3.1. Tubérculos seleccionados para el experimento .....	13
Figura 3.2 Tubérculos sumergidos en soluciones de los distintos tratamientos en estudio .....	15
Figura 3.3 Sintomatología de pudrición blanda.....	17
Figura 4.1 Evolución de incidencia de pudrición blanda causada por <i>P. carotovorum</i> en <i>Zantedeschia</i> 'Pot of Gold', con tubérculos sometidos en pre-plantación a inmersión en diferentes tratamientos.....	20
Figura 4.2 Mortalidad de plantas con 8 tratamientos aplicados en pre-plantación de tubérculos de <i>Zantedeschia</i> 'Pot of Gold' para control de <i>Pectobacterium carotovorum</i> .....	22
Figura 4.3 Evolución de incidencia de pudrición blanda causada por <i>P. carotovorum</i> en <i>Zantedeschia</i> 'Pot of Gold', con tubérculos sometidos en pre-plantación a inmersión en ácido giberélico o agua .....	9
Figura 4.4 Colonias de <i>Pectobacterium carotovorum</i> aisladas en laboratorio .....	26
Figura 4.5 Corte transversal de tubérculo de papa inoculado con <i>P. carotovorum</i> , mostrando síntomas del desarrollo de la bacteria .....	27
Figura 4.6 Colonias de <i>P. carotovorum</i> aisladas desde tubérculo de papa inoculado .....	28