



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
*ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
AGRÓNOMOS Y DE MONTES*
DEPARTAMENTO DE AGRONOMÍA



E.T.S.I.A.M.

TRABAJO PROFESIONAL FIN DE CARRERA

**“IDENTIFICACIÓN Y PATOGENICIDAD DE
OOMICETOS ASOCIADOS CON PODREDUMBRE
RADICAL EN ACEBUCHE”**

El alumno:

Fdo: Mario González Romero

Las Directoras del Proyecto:

Fdo: Dña. M^a Esperanza Sánchez Hernández

Fdo: Dña. María S. Serrano Moral

Córdoba, julio 2014

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	1
2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	5
2.1. LA ESPECIE <i>Olea europaea</i>	7
2.1.1. Distribución.....	7
2.1.2. Olivo silvestre y variedades cultivadas.....	8
2.1.3. Importancia ecológica y económica.....	9
2.2. ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LA ESPECIE <i>Olea europaea</i>	10
2.2.1. Repilo.....	12
2.2.2. Emplomado.....	12
2.2.3. Antracnosis.....	13
2.2.4. Verticilosis.....	13
2.2.5. Podredumbres radicales.....	14
2.2.6. Lepra.....	15
2.2.7. Escudete.....	16
2.2.8. Tuberculosis.....	16
2.2.9. Otras.....	17
2.3. OOMICETOS CAUSANTES DE PODREDUMBRES RADICALES....	17
2.3.1. El género <i>Phytophthora</i>	19
2.3.1.1. Importancia y distribución.....	19
2.3.1.2. Etiología.....	20
2.3.1.3. Especies de importancia en plantas leñosas mediterráneas.....	22
2.3.2. El género <i>Pythium</i>	25

2.3.2.1. Importancia y distribución.....	25
2.3.1.2. Etiología.....	25
2.3.1.3. Especies de importancia en plantas leñosas mediterráneas.....	26
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	27
3.1. DESCRIPCIÓN DE LA RESERVA NATURAL CONCERTADA DE LA DEHESA DE ABAJO.....	29
3.1.1. Localización y situación.....	29
3.1.2. Climatología.....	29
3.1.3. Edafología y geomorfología.....	29
3.1.4. Fauna y flora.....	30
3.1.5. Importancia socioeconómica.....	30
3.2. DATOS METEOROLÓGICOS.....	31
3.3. EVALUACIÓN DEL ESTADO SANITARIO DEL ARBOLADO.....	31
3.4. TOMA DE MUESTRAS.....	32
3.5. AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE PATÓGENOS.....	32
3.5.1. Aislamiento de raiz.....	32
3.5.2. Preparación de cebos vegetales.....	33
3.6. CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA E IDENTIFICACIÓN DE LOS AISLADOS.....	34
3.6.1. Caracterización macroscópica de los aislados.....	34
3.6.2. Caracterización microscópica de los aislados: estructuras reproductivas sexuales.....	34
3.6.3. Caracterización molecular de los aislados.....	34
3.7. TESTS DE PATOGENICIDAD.....	35
3.7.1. Material fúngico.....	35

3.7.2. Material vegetal.....	35
3.7.3. Preparación del inóculo.....	36
3.7.4. Diseño experimental.....	37
3.7.5. Evaluación de síntomas.....	37
3.7.6. Reaislamiento de patógenos.....	37
3.7.7. Análisis de los datos.....	37
4. RESULTADOS.....	39
4.1. DATOS METEOROLÓGICOS.....	41
4.2. EVALUACIÓN DEL ESTADO FITOSANITARIO	42
4.2.1. Evaluación de los árboles incluidos en los focos de enfermedad.....	42
4.2.2. Evaluación de los árboles en los rodales que incluyen a los focos.....	42
4.3. ANÁLISIS DE MUESTRAS Y SELECCIÓN DE LOS AISLADOS.....	43
4.2.2. Muestras de raíz.....	43
4.2.2. Muestras de suelo.....	44
4.4. CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA E IDENTIFICACIÓN DE LOS AISLADOS.....	45
4.4.1. Morfología de la colonia.....	45
4.4.2. Caracterización de las estructuras reproductivas sexuales.....	45
4.4.3. Identificación de los aislados.....	47
4.5. TEST DE PATOGENICIDAD: EXPERIMENTO 1.....	49
4.5.1. Inoculación con <i>P. megasperma</i> y <i>P. cryptogea</i> en acebuche....	50
4.5.2. Inoculación con <i>P. cryptogea</i> en olivo.....	52

4.6. TEST DE PATOGENICIDAD: EXPERIMENTO 2.....	54
4.6.1. Inoculación con <i>Py. spiculum</i> en acebuche.....	54
4.6.2. Inoculación con <i>Py. spiculum</i> en olivo.....	56
5. DISCUSIÓN.....	61
6. CONCLUSIONES.....	67
7. BIBLIOGRAFÍA.....	71
8. ANEJOS.....	89
8.1. ANEJO I.....	91
8.2. ANEJO II.....	125