



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
AGRONÓMICA Y MONTES

**DETERMINACIÓN DEL UMBRAL MÍNIMO DE INÓCULO
DE *Phytophthora cinnamomi* PARA LA INFECCIÓN DE
Quercus spp.**

Memoria redactada para optar al título del Máster en Producción, Protección y Mejora
Vegetal por la Universidad de Córdoba

Laura Martín Gómez

VºBº

Fdo.: Dra. María Esperanza Sánchez
Hernández



VºBº

Fdo. Dra. María Socorro Serrano
Moral

Córdoba, noviembre de 2012

Determinación del umbral mínimo de inóculo de *Phytophthora cinnamomi* para la infección de *Quercus* spp

La podredumbre radical causada por *Phytophthora cinnamomi* es la principal causa de la muerte masiva de encinas y alcornoques en las dehesas del sur de la Península Ibérica. El conocimiento del nivel mínimo de inóculo del patógeno en el suelo para que se produzca la infección del arbolado es un punto importante para la predicción de los umbrales de riesgo. Para determinar este nivel mínimo de inóculo para la infección de *Quercus ilex* spp. *ballota* y *Q. suber*, se trasplantaron plantones de 18 meses de edad en un sustrato previamente infestado con suspensiones acuosas que contenían clamidosporas de *P. cinnamomi*. La densidad de clamidosporas viables se cuantificó por extensión de los suelos previamente infestados en el medio de cultivo selectivo NARPH. Se inocularon diez plantas (repeticiones) por concentración de inóculo (0,0; 2,2; 3,8; 6,1; 25,7 y 92,0 clamidosporas por g de suelo) y especie de *Quercus*. Todas las plantas se colocaron en invernadero, sometiénolas a encharcamiento periódico del sustrato durante 2 días por semana. Semanalmente se ha evaluado la severidad de síntomas aéreos siguiendo una escala 0-4 (0 = 0-10% de tejido sintomático, 4 = parte aérea muerta) y al final del experimento se evaluó la severidad de síntomas radicales siguiendo la misma escala. Al finalizar el ensayo la severidad de los síntomas foliares fue significativamente mayor para los alcornoques en comparación con las encinas, si bien no se registraron diferencias significativas en síntomas foliares para los alcornoques. Sin embargo, las encinas que crecieron en el sustrato infestado con 92 ufcg mostraron una severidad de síntomas foliares significativamente más alta que el resto de concentraciones, que no difirieron significativamente entre sí ni con el testigo. La severidad de síntomas radicales resultó significativamente más elevada que la de los testigos para las encinas y alcornoques que crecieron en sustrato infestado con las mayores concentraciones de clamidosporas (25,7 y 92 ufcg). *Phytophthora cinnamomi* se reaisló de las raíces de las plantas de encina y alcornoque crecidas en todos los sustratos infestados, excepto en los que contenían 2,2 ufcg y en las plantas testigo. *Phytophthora cinnamomi* necesita más de 6,1 ufcg de inóculo viable en el suelo para producir enfermedad en *Q. ilex* y *Q. suber*.