



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en

MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2012-13



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias Experimentales

Título del Trabajo Fin de Grado:

Enfermedades del olivo en la provincia de Jaén: Nematodos fitopatógenos

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Trabajo Fin de Grado

CÓDIGO: 10216001

CARÁCTER: Obligatorio

Créditos ECTS: 12

CURSO:Cuarto

CUATRIMESTRE:Segundo

2. TUTOR/COTUTOR(en su caso)

María Magdalena Herrera Mármol (Laboratorio de Producción y Sanidad Vegetal. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía) / María del Pilar Cordovilla Palomares (Departamento de Biología Animal, B. Vegetal y Ecología, Universidad de Jaén)

3. VARIANTE Y TIPO DE TRABAJO FIN DE GRADO (Artículo 8 del Reglamento de los Trabajos Fin de Grado)

Específico, experimental



UNIVERSIDAD DE JAÉN

4. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias generales:

- CG1. Aprender a planificar e interpretar los resultados de los análisis experimentales desde el punto de vista de la significación estadística
- CG3. Obtener información de la observación crítica de los seres vivos, de los procesos funcionales que desarrollan y de las interacciones que se establecen entre ellos
- CG4. Manejar instrumentos básicos para la experimentación biológica en sus diferentes campos
- CG5. Diseñar experimentos e interpretar los resultados
- CG6. Realizar análisis crítico de trabajos científicos y familiarizarse con su estructura
- CG7. Utilizar las fuentes de información dentro del ámbito de las Ciencias de la Vida
- CG8. Aplicar protocolos y normativas propios del campo de la experimentación científica
- CG9. Aplicar los principios básicos del pensamiento y del método científico
- CG12. Manipular con seguridad materiales químicos y organismos y valorar los riesgos de su uso respetando los procedimientos de seguridad e impacto sobre el medioambiente
- CG13. Desarrollar el espíritu emprendedor

Competencias transversales:

- CT1. Adquirir capacidad de gestión de la información, análisis y síntesis
- CT2. Adquirir capacidad de organización planificación y trabajo en grupo
- CT3. Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita en la lengua materna
- CT4. Conocer una lengua extranjera
- CT5. Ser capaz de resolver problemas y aplicar conocimientos teóricos a la práctica
- CT6. Desarrollar actitudes críticas basadas en el conocimiento
- CT7. Ser capaz de realizar aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
- CT8. Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones y de tomar decisiones
- CT9. Tener sensibilidad hacia temas de índole social y medioambiental

Competencias Específicas:

- CE27. Diseñar experimentos, analizar datos y resolver problemas planteados en la experimentación con plantas
- CE28. Conocer la influencia de los factores ambientales sobre la fotosíntesis y la producción de los vegetales
- CE33. Valorar los aspectos sociales en la investigación con plantas
- CE34. Evaluar problemas asociados a las plantas y sugerir soluciones
- CE35. Ser capaz de llevar a cabo asesoramiento científico y técnico sobre temas relacionados con el crecimiento y desarrollo de las plantas

Resultados de aprendizaje

216001A	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema biológico real.
216001B	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

216001C	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.
216001D	Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.

5. ANTECEDENTES

El cultivo del olivo es de gran importancia en España, donde se concentra la mayor producción de aceite a nivel mundial (CAP-JA, 2002). Según la IOOC (2006), el 45% de la superficie mundial dedicada al cultivo de olivo se encuentran en España. Andalucía es la región de mayor producción de aceite de oliva ya que supone el 70% de la producción total de España (CAP-JA, 2002). Sin embargo, esta producción se puede ver mermada por el efecto de determinados factores de naturaleza biótica que provocan enfermedades en el olivo, lo que trae consigo un descenso de la producción y pérdidas económicas. En este cultivo esto tiene un valor añadido, puesto que el olivo es un árbol muy longevo que puede llegar a tener hasta mil años de edad.

Entre los agentes patógenos que producen enfermedades en el olivo provocando síntomas inespecíficos en la parte aérea son los nematodos fitopatógenos. Los nematodos productores de agallas (*Meloidogynespp.*, *Heteroderaspp.*) producen daños muy característicos en raíces de olivo. Se ha observado que la introducción de dichos agentes en la parcela se origina, con frecuencia, a partir de la planta de vivero. Debido a que este organismo se encuentra en el suelo y su densidad de población está estrechamente relacionada con la humedad del suelo, existen técnicas de cultivo, como el riego, que puede contribuir a una mayor incidencia de éste patógeno sobre la planta. En relación con ello, es de interés evaluar la incidencia de dichos patógenos sobre el cultivo del olivo en la provincia de Jaén.

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Con este estudio se pretende profundizar en el estudio de la incidencia de nematodos fitopatógenos sobre el cultivo del olivo. En consecuencia, este estudio aportará información sobre cómo las características y técnicas del cultivo se pueden relacionar con las enfermedades de éste. Para ello se dispondrán de muestras de olivo de distintas fincas que se trasladarán al laboratorio para su análisis.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

Las actividades que realizarán cada uno de los alumnos con las muestras obtenidas son las siguientes:

- Estudio bibliográfico
- Identificación de los síntomas en campo y/o laboratorio y toma de muestras.
- Elección del protocolo de análisis adecuado al patógeno.
- Aislamiento del patógeno
- Identificación del patógeno
- Análisis de los resultados obtenidos, discusión y conclusiones.

8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

Castillo P. y Vovlas N. 2002. Factors affectin egg hatch of *Heteroderamediterranea* and differential responses of olive cultivars to infestation. *Journal of Nematology* 34(2): 146-150.

Castillo, P., Nico, I., Navas-Cortés J.A. Y Landa B. 2010. Plant-parasitic nematodes attacking olive trees and their management. *Plant disease*.94:148-162.

Consejería de Agricultura y Pesca-Junta de Andalucía-Unidad de Prospectiva (CAP-JA). 2002. El olivar andaluz, Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Sevilla.

D'Addabbo, T. , Papajová, I., Sasanelli, N., Radicci, V., Renčo, M.2011. Suppression of root-knot nematodes in potting mixes amended with different composted biowastes. *Helminthologia*48, 278-287.

IOOC. 2006. International Olive Oil Council. Ubicado en la página web: www.internationaloliveoil.org, último acceso 2011.

Nico, A.I., Jiménez-Díaz, R.M., Castillo, P. 2003. Plant Pathology. Solarization of soil in piles for the control of *Meloidogyne incognita* in olive nurseries in southern Spain 52, 770-778.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Fichas de diagnóstico N° 084. *Meloidogynespp.* Grupo de Trabajo de Laboratorios de Diagnóstico.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

- Este trabajo será realizado acorde con la disponibilidad del alumno.
- Durante el periodo dedicado al proyecto fin de grado, y según la normativa vigente, se analizarán las muestras que lleguen al laboratorio.
- El resto de tiempo se dedicará a recopilación y lectura de bibliografía y análisis de los resultados obtenidos.
- Al final del trabajo experimental, el alumno redactará los resultados y conclusiones del mismo.

Nota informativa: Para completar este Anexo II se recomienda consultar la guía docente de la asignatura del Trabajo Fin de Grado que está disponible en el siguiente enlace:

https://uvirtual.ujaen.es/srv/es/informacionacademica/catalogoguiasdocentes/p/2012-13/2/102A/10216001/es/2012-13-10216001_es.html

Más información:

<http://www10.ujaen.es/conocenos/centros/facexp/trabajofingrado>