



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en Biología

MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2013-14



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias Experimentales

Título del Trabajo Fin de Grado:

Determinación del patotipo de *Verticillium dahliae* de aislados de olivares de la provincia de Jaén

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 de Jaén. Junta de Andalucía.)/María del Pilar Cordovilla Palomares (Dpto. 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

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en Biología

MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2013-14



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias Experimentales

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
- 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.
- 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

Competencias transversales:

- CT1. Adquirir capacidad de gestión de la información, análisis y síntesis
- CT3. Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita en la lengua materna
- CT4. Conocer una lengua extranjera
- 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
- 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

Resultado 216001A	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema biológico real.
Resultado 216001B	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
Resultado 216001C	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en Biología

MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2013-14



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias Experimentales

**Resultado
216001D**

Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.

5. ANTECEDENTES

El olivo (*Olea europaea* L.) es uno de los cultivos más importantes de la región mediterránea. En España, aproximadamente 2,1 millones de hectáreas están plantadas con olivos, 1,25 millones en Andalucía. La provincia de Jaén representa más del 25 por 100 de la superficie de olivar española, con 550.000 hectáreas de olivo, dedicando el 78% de su superficie agrícola a este cultivo, mayoritariamente para la producción de aceituna para almazara y con el notable predominio de la variedad Picual.

La Verticilosis del olivo (VO), enfermedad por la que se conoce al marchitamiento producido por el hongo *Verticillium dahliae* Kleb., se describió por primera vez en Italia (Rugieri, 1940) y en España en 1980 (Caballero et al. 1980), considerándose en la actualidad como es una de las enfermedades más importantes del olivo en todas las áreas donde es cultivado.

La severidad de los ataques de Verticilosis depende tanto de la virulencia de los aislados de *V. dahliae* como de la variedad de olivo infectada. Curiosamente, la virulencia diferencial de estos patotipos para el olivo también se presenta en algodón (Rodríguez-Jurado *et al.*). Los aislados de *V. dahliae* que infectan a olivo se clasifican en los patotipos defoliante (D) y no defoliante (ND), de acuerdo con su capacidad para producir o no la defoliación completa de la planta, respectivamente. Ambos patotipos se encuentran distribuidos en el Valle del Guadalquivir en cultivos de algodón y de olivar. La variedad Picual es muy susceptible a la presencia del patotipo D y susceptible al patotipo ND, teniendo la presencia del patotipo repercusiones directas con la virulencia de la enfermedad, severidad de los síntomas y porcentaje de recuperación de la enfermedad (López-Escudero et al. 2005).

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

En el Laboratorio de Producción y Sanidad Vegetal de Jaén se dispone de distintos aislados de *V. dahliae* obtenidos de distintos olivares de la provincia de Jaén, cuyo patotipo está sin determinar. El desarrollo del presente Trabajo Fin de Grado permitiría aplicar técnicas para la obtención de cultivos monospóricos de distintos aislados y poner a punto la técnica para la determinación de patotipos sobre plantas testigo que manifiestan los síntomas de manera diferencial y contrastada de los distintos patotipos.

La información obtenida sería de aplicación práctica en campo ya que el establecimiento de uno u otro patotipo determina la epidemiología de la enfermedad VO en campo (Jimenez-Díaz, 2010), y por tanto, la estrategia de control y el manejo de la enfermedad y plantación.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en Biología

MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2013-14



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias Experimentales

7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

Las actividades que se realizará el alumno serían:

- Revisión bibliográfica
- Determinación de los aislados a ensayar.
- Aplicación de técnicas de laboratorio para la obtención de cultivos monospóricos de *V. dahliae*.
- Aplicación de la metodología para la determinación de patotipos sobre infección de material vegetal susceptible a la infección: crecimiento de plantas de algodón, infección, evaluación de los síntomas, aislamiento e identificación del patógeno.
- Elección del protocolo de análisis adecuado al patógeno.
- Análisis de los resultados obtenidos.

8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

Caballero J.M. et al. 1980. Olive a new host of *Verticillium dahliae* in Spain. Proc. 5th. Congr. Medit. Phytopath. Union. pp 50-52

Jimenez Diaz, R.M. 2010. La Verticilosis del olivo en Andalucía:

pasado, presente y perspectivas para su control. XV Congreso de la Sociedad Española de Fitopatología. Septiembre- Vitoria-Gasteiz.

López-Escudero et al. 2005. Eur. J. Plant Pathol. 113:367-375

Rodríguez-Jurado et al. Plant Disease Reporter 9:780-782)

Ruggieri G. 1946. Nuova malattia dell'olivo. Ital. Agric. Vol. 83: 369-372.

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 realizarán los trabajos de 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>