

Efectos de la bacteria facilitadora *Pseudomonas fluorescens* en la micorrización entre *Cistus ladanifer* y *Boletus edulis*

Olaya Mediavilla^{1,2}

Jaime Olaizola², Luis Santos del Blanco^{1,2}, Juan Andrés Oria de Rueda¹, Pablo Martín Pinto¹

¹Instituto Universitario de Gestión Forestal Sostenible, Universidad de Valladolid
²IDForest-Biotecnología Forestal Aplicada S. L.



INTRODUCCIÓN

- ❖ *Boletus edulis* es uno de los hongos de mayor importancia económica a nivel mundial
- ❖ Los esfuerzos para su domesticación se han centrado en la obtención de planta micorrizada de jara (*Cistus ladanifer*) como estrategia para una producción precoz, ya que es capaz de producir *B. edulis* a partir de 5 años de edad
- ❖ Se ha reconocido un papel clave de las bacterias facilitadoras en diversas etapas de la simbiosis micorrízica
- ❖ *Pseudomonas fluorescens* es una de las bacterias facilitadoras más comunes

OBJETIVO

Optimizar el protocolo de micorrización de *B. edulis* con vitroplantas de *C. ladanifer*, evaluando los efectos de co-inoculación de la bacteria *P. fluorescens* y el tiempo de cultivo del micelio

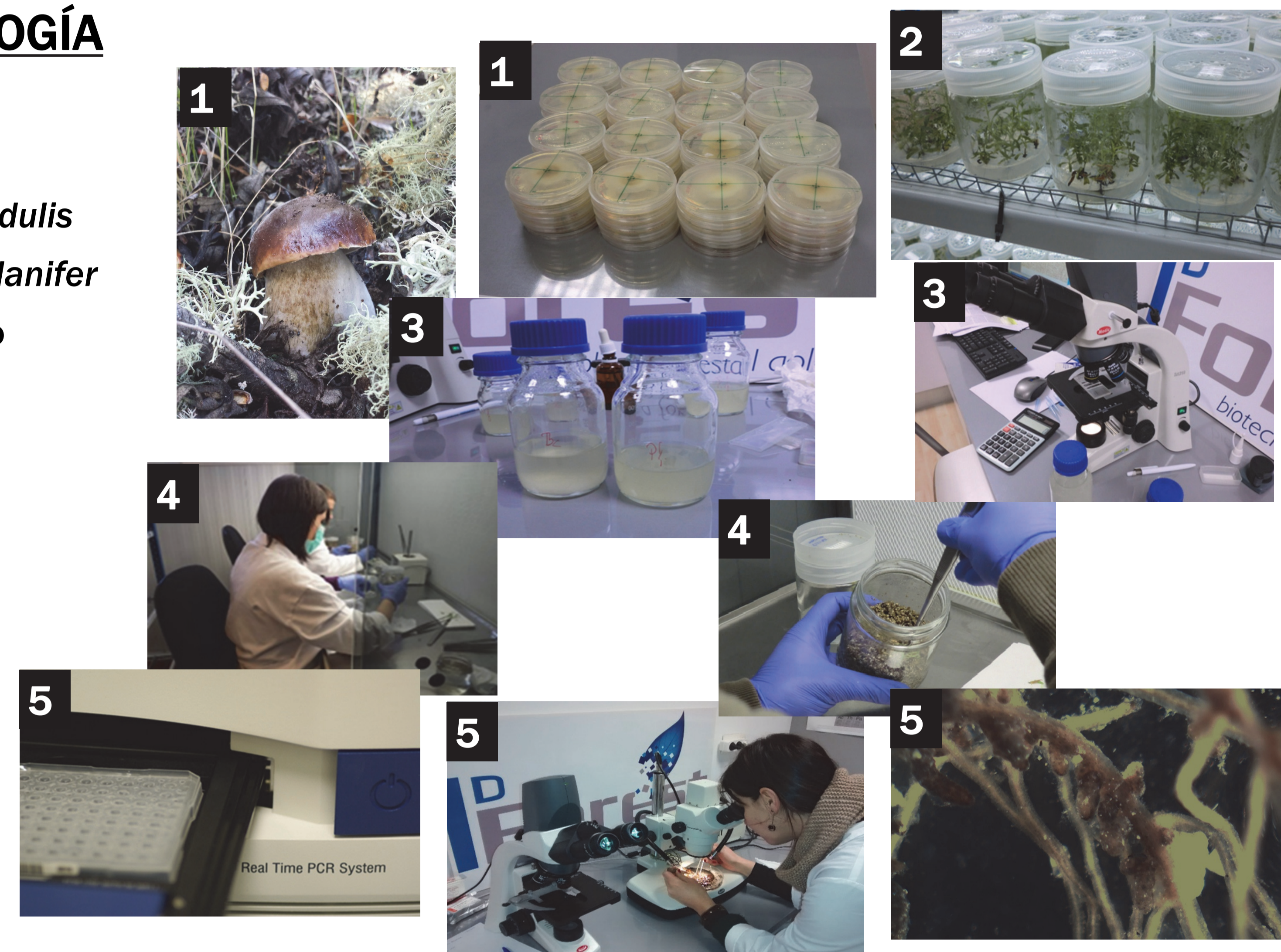
METODOLOGÍA

DISEÑO EXPERIMENTAL

- Tres tipos de inoculación
 - Inoculación *B. edulis*
 - Inoculación *B. edulis* + *P. fluorescens*
 - Control (no inoculación)
- Tres tiempos de cultivo del micelio: (2, 3 ó 4 meses)
- 18 botes/tratamiento; 4 plantas/bote: 504 plantas analizadas

PROTOCOLO MICORRIZACIÓN

1. Aislamiento y crecimiento *B. edulis*
2. Propagación vitroplantas *C. ladanifer*
3. Preparación inóculo bacteriano
4. Inoculación plantas
5. Evaluación de micorrizas



EVALUACIÓN DE MICORRIZAS

Identificación morfológica
 Análisis molecular
 Estimación

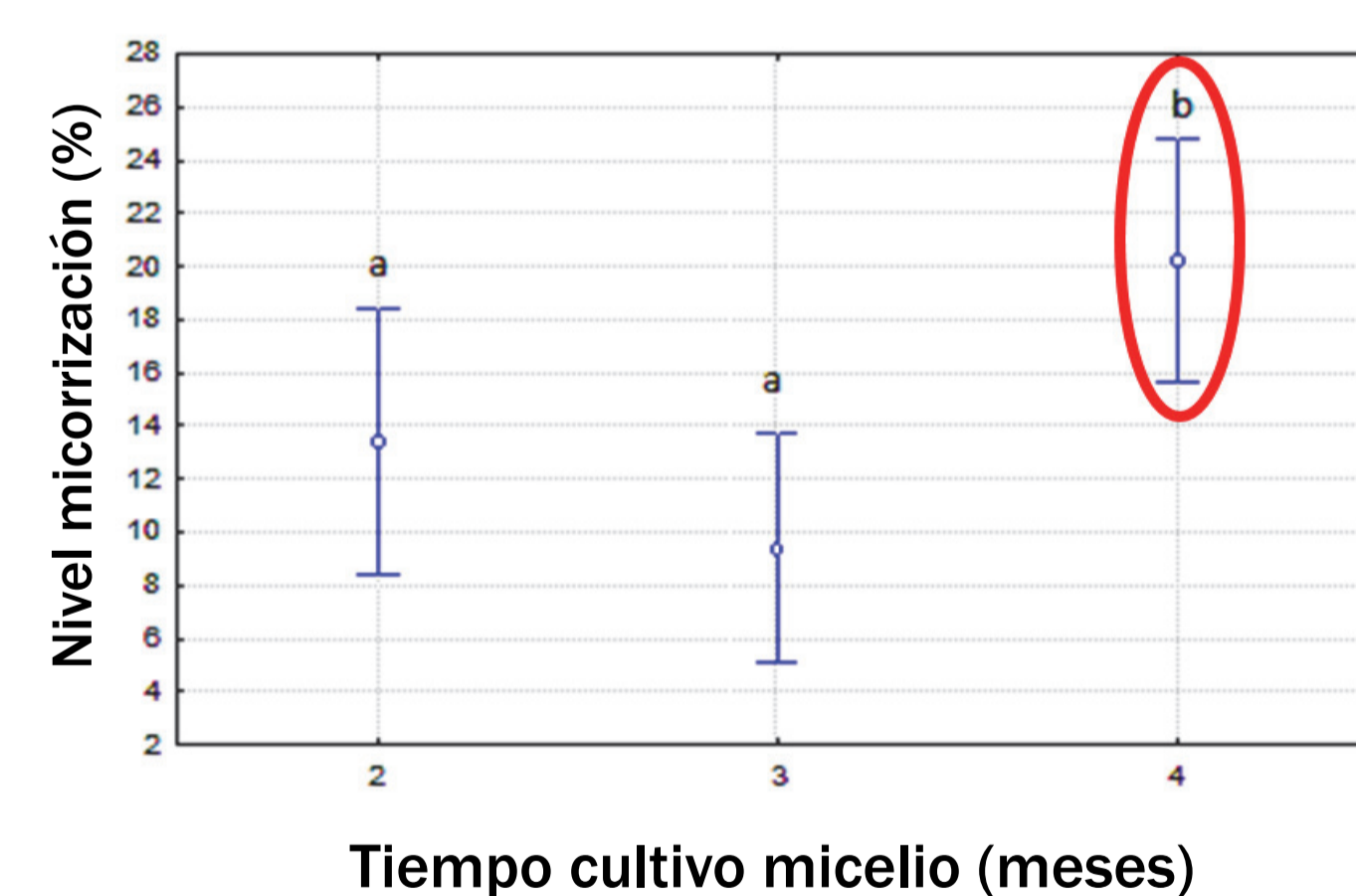
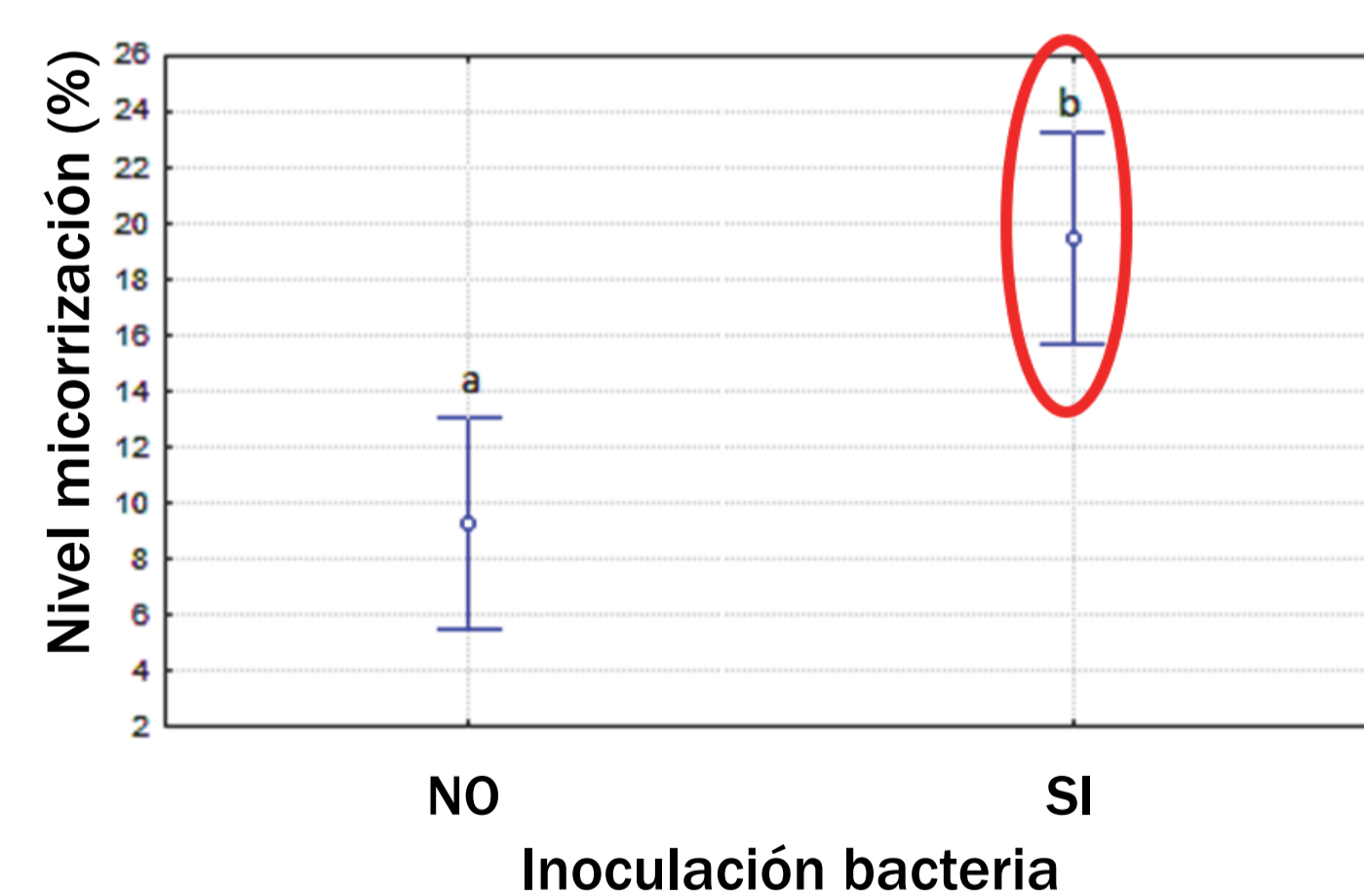
Presencia Nivel micorrización

RESULTADOS

Tipo inoculación	Micorrización
<i>B. edulis</i>	✓
<i>B. edulis</i> + <i>P. fluorescens</i>	✓
Plantas control	✗

Síntesis micorrízica ÉXITO

La co-inoculación con bacteria y el tiempo de cultivo no afectaron a la presencia de micorrizas, pero si influyeron significativamente en el nivel de micorrización



Efecto de la co-inoculación de la bacteria *P. fluorescens* y *B. edulis* en el nivel de micorrización. Diferentes letras indican diferencias significativas de acuerdo a LSD ($p < 0,05$)

Efecto del tiempo de cultivo del micelio de *B. edulis* en el nivel de micorrización. Diferentes letras indican diferencias significativas de acuerdo a LSD ($p < 0,05$)

NIVEL DE MICORRIZACIÓN

Tiempo cultivo micelio	BACTERIA	
	Inoculación	
	Be	BexPf
2 meses	6,98±2,73aA	18,55±3,48bAB
3 meses	6,32±2,83aA	11,91±2,63aA
4 meses	14,28±3,11aA	23,49±2,63bB

TIEMPO

Diferentes letras minúsculas en las mismas filas, y letras mayúsculas en las mismas columnas indican diferencias significativas de acuerdo a LSD ($p < 0,05$)

CONCLUSIONES

- La síntesis micorrízica entre *C. ladanifer* y *B. edulis* se consiguió con éxito
- Los resultados obtenidos confirmaron el efecto beneficioso de la bacteria facilitadora *P. fluorescens*
- Tiempos de cultivo más largos también mejoraron el nivel de micorrización
- Los resultados obtenidos nos acercan a la producción de planta micorrízica inoculada con hongos económicamente valiosos para su uso forestal

AGRADECIMIENTOS:

Proyecto VA206U13 (Junta Castilla y León)
 Dr. Valentín Pando (UVA)
 Dra. María Hernández-Rodríguez (UVA)

CONTACTO:

olaya.mediavilla@uva.es

