

ZONA: Área MEDITERRÁNEO

Colaboración con Países Árabes

2011

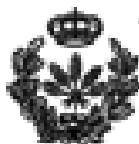


Universidad de Béjaïa (Argelia)

Universidad Politécnica de Madrid

- ETSI Agrónomos
- Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP-UPM)

Fortalecimiento de las capacidades de investigación molecular y genómica en el área de la Biodiversidad y Conservación en Argelia mediante la transferencia interuniversitaria de infraestructura y tecnología, concretando su aplicación a la mejora de sistemas simbióticos de leguminosas silvestres estratégicas para la lucha contra la desertificación del suelo en el Norte de África



ETSIA

“COLABORACION CON PAÍSES ÁRABES”

Objetivos

Existen leguminosas silvestres y de crecimiento espontáneo en áreas del Norte de África que desempeñan funciones clave para reducir la degradación de los suelos y evitar la pérdida de la cobertura vegetal. Su particular sistema radicular les convierte en plantas idóneas para la fijación de dunas y en la conservación y restauración de ecosistemas, principalmente en zonas áridas, y en la extensión de la cobertura vegetal a zonas desérticas. Aparte de su contribución en la lucha contra la erosión, su capacidad de fijar dinitrógeno por simbiosis radicales con rizobios, mejora la fertilidad de los suelos y aumenta el contenido de materia orgánica. El objetivo concreto de esta propuesta es aumentar nuestro conocimiento sobre los rizobios y las simbiosis que forman con estas leguminosas. Objetivos específicos: **a)** Establecer colecciones de rizobios que nodulen leguminosas nativas con un papel reconocido en el mantenimiento y recuperación de zonas edáficas degradadas. **b)** Investigar la identidad (taxonomía) y la diversidad de los aislamientos de rizobios recolectados. **c)** Ecología de bacterias endosimbióticas de leguminosas espontáneas en áreas del Mediterráneo. **d)** Selección de cepas de rizobios con alta capacidad de fijación de dinitrógeno (FN).

Fotos



Fig. 1: *Retama raetam*



Fig. 2: *Retama raetam*

“COLABORACION CON PAÍSES ÁRABES”



Fig. 3: *Retama raetam* en dunas costeras

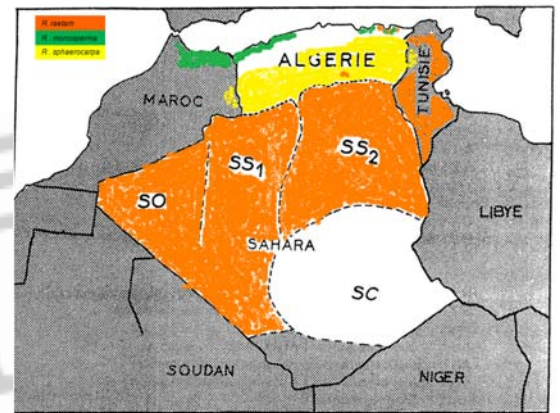


Fig.4: Distribución de *Retama* en Argelia

Participantes

- **Grupos de Cooperación:**

- ✓ Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP-UPM)
- ✓ Universidad de Béjaïa (Argelia)

- **Escuelas:**

- ✓ ETSI Agrónomos: Tomás Ruiz Argüeso, Juan Imperial, Luis Rey
- ✓ Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (CBGP-UPM)

- **Otras entidades y personas participantes:**

- Universidad de Béjaïa
- (Argelia) Farida BOULILA

- **Financiadores**

- ✓ AECID
- ✓ Universidad Politécnica de Madrid



ETSIA

“COLABORACION CON PAÍSES ÁRABES”

Países y Zonas de intervención

- Argelia
- Universidad de Béjaïa
- Argelia: Zona Desertificada

Líneas de trabajo

- **a)** Establecer colecciones de rizobios que nodulen leguminosas nativas con un papel reconocido en el mantenimiento y recuperación de zonas edáficas degradadas.
- **b)** Investigar la identidad (taxonomía) y la diversidad de los aislamientos de rizobios recolectados.
- **c)** Ecología de bacterias endosimbióticas de leguminosas espontáneas en áreas del Mediterráneo.
- **d)** Selección de cepas de rizobios con alta capacidad de fijación de dinitrógeno (FN).

Fotos



Fig. 5 *Lupinus mariae-josephi*. Detalle de hojas, flores, frutos y semilla

Fig. 6 *R. sphaerocarpa*



“COLABORACION CON PAÍSES ÁRABES”



Fig. 7: Nódulo de *Retama*



Fig.8: Fijación de nitrógeno en nódulos de la simbiosis rizobios-leguminosas

Beneficiarios

- **Directos:**

El grupo de investigación socio en Argelia y receptor de la formación y transferencia.

Universidad de Béjaïa (Argelia): infraestructura y la tecnología transferidas

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie de l'Université de Béjaïa

Coordinador: Profesora Farida Boulila del "Departamento de las Ciencias Biológicas del Entorno" de la Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie de l'Université de Béjaïa.

- **Indirectos:**

La sociedad argelina en general, y particularmente las áreas rurales, por la contribución de la propuesta la conservación y a la recuperación de nuevos suelos agrícolas

Apoyo a la igualdad de género mediante la incorporación de la mujer a puestos de responsabilidad en Argelia

Mejora de las condiciones de vida en áreas rurales mediante la estabilización de suelos agrícolas degradados y ganancia de suelo en áreas ya desertificadas y sin cobertura vegetal.

“COLABORACION CON PAÍSES ÁRABES”

Resultados esperados

- **Resultados de desarrollo (impacto):**

Prevención de la degradación de los suelos y mantenimiento de la cobertura vegetal.

Desarrollo de los estudios ecológicos y mantenimiento de la diversidad vegetal.

Incremento de la productividad agrícola y desarrollo social en las zonas rurales.

Promoción de la interacción planta-microorganismos con el fin de desarrollar estrategias para luchar contra la erosión y degradación de los suelos, y mantenimiento y extensión de la cobertura vegetal a zonas desérticas

- **Resultados de investigación:**

- ✓ Tesis doctorales:
- ✓ Proyectos Fin de Máster / Carrera:
- ✓ Publicaciones
- ✓ Formación técnica específica y asesoramiento

- **Resultados docentes:**

Dotación de infraestructura para docencia e investigación

Interacción Universitaria tanto educativa como científica

Formación de profesorado y estudiantes

- **Contacto(s)**

Tomás Ruiz Argüeso
Catedrático de Microbiología

Juan Imperial Ródenas
Profesor de Investigación, CSIC

Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas
Universidad Politécnica de Madrid
Campus de Montegancedo
Carretera M-40, Km 37.7
28223-Pozuelo de Alarcón (Madrid)
Telf: 34 91 336 4554 / 4555
Fax: +34 91 715 77 21