

I. Grupo de Creación y Diseminación de Conocimiento relativo a "Biocombustibles y fuentes alternativas de energía".

Coordinadores: Dr. Fernando Rodríguez López (Economía), Dr. Jorge Antequera Cuellar (Ingeniería de bioprocesos) y Dr. Eustoquio Martínez Molina (Genética), Universidad de Salamanca.

Grupos de Creación y Difusión de Conocimiento

IDENTIFICACIÓN

Datos básicos

Nombre del grupo: Biocombustibles y fuentes alternativas de energía- Sección Agricultura y Medio Ambiente.

Estatus del grupo: Interacciones mutualistas microorganismo planta (Grupo de excelencia de la Junta de Castilla y León GR49). Reconocido por la USAL y por la Junta de castilla y León como grupo de excelencia

Año de formación: 2005

Jefe(s) del grupo: Eustoquio Martínez Molina

Área: Ciencias Agrarias y Ambientales (Área de conocimiento MICROBIOLOGÍA)

Institución: Universidad de Salamanca

Órgano: Departamento de Microbiología y Genética

Dirección

Calle: Campus Miguel de Unamuno, Ed. Departamento. Doctores de la Reina s/n

Ciudad: Salamanca

Código Postal: 37007

Teléfono: 923 294532

Fax: 923 224876

Página Web:

e-mail: emm@usal.es

Repercusión del trabajo del grupo:

La agricultura del futuro deberá cumplir una serie de requisitos que implican un cambio de filosofía y la aplicación de nuevas prácticas encaminadas a reducir al mínimo el impacto ambiental y los daños a la salud del hombre y animales. Actualmente la sensibilización de las administraciones públicas, de los consumidores, de las empresas relacionadas con el sector y del propio agricultor ya se ha traducido en una búsqueda de alternativas más saludables y ecológicas a los productos agroquímicos. La ley de Sanidad Vegetal (43/2002 del 20 de noviembre de 2002) y la directiva de la Agencia de Seguridad Alimentaria contemplan la sustitución de los agroquímicos por microorganismos como agentes biológicos útiles para los cultivos y susceptibles, por tanto, de ser utilizados como biofertilizantes por su potencial de favorecer la nutrición de las plantas y como elicitores de resistencia sistémica frente a patógenos y de producción de fitohormonas por parte de la propia planta. Los microorganismos capaces de promover el crecimiento de las plantas se denominan PGPR e incluyen a aquéllos capaces de fijar nitrógeno atmosférico en simbiosis con plantas. Los que forman rizoendosimbiosis estrictas como ocurre con los rhizobia y las leguminosas y con *Frankia* y las actinorrizas son los

que cuantitativamente aportan más nitrógeno a las plantas. Nuestro grupo ha realizado aportaciones relevantes en: (i) la descripción de nuevos microorganismos endofitos de plantas (ii) el análisis de sus interacciones, (iii) y el conocimiento del proceso de infección en plantas.

RECURSOS HUMANOS

Investigadores:

Prof. Dr. Eustoquio Martínez-Molina
Prof. Dr. Pedro F. Mateos González
Prof. Dr. M^a Encarnación Velázquez Pérez
Prof. Dr. Martha Estela Trujillo Toledo
Prof. Dr. Raúl Rivas González
Prof. Dr. Mariano Igual Arroyo
Prof. Dr. Álvaro Peix Geldart

Estudiantes:

Dra. Paula García-Fraile
Marta Robledo Garrido
Lina Rivera, Rodríguez
Pablo Alonso de la Vega
Lorena Carro García
Pilar Martínez Hidalgo
Marisol Medina Sierra

Técnicos:

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

1. Bases moleculares de las interacciones simbióticas mutualista microorganismo planta.
2. Estudio de la biodiversidad, caracterización y análisis de la estructura taxonómica de las poblaciones microbianas implicadas en interacciones con plantas.
3. Mejora de la producción primaria mediante el diseño y utilización de biofertilizantes microbianos multifuncionales.

GRUPOS DE CREACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTO

IDENTIFICACIÓN

Datos básicos

Nombre del grupo: Biocombustibles y fuentes alternativas de energía-
Sección Economía

Estatus del grupo: no reconocido

Año de formación: 2005

Jefe(s) del grupo: Fernando Rodríguez López (frodriguez@usal.es) y José Ignacio Sánchez Macías (macias@usal.es)

Área: Economía

Institución: Universidad de Salamanca

Órgano: Departamento de Economía Aplicada

Dirección

Calle: Paseo Francisco Tomás y Valiente, 2

Ciudad: Salamanca

Código Postal: 37007

Teléfono: +34 923294500 ext. 1625

Fax: 923294516

Página Web: <http://web.usal.es/frodriguez>

e-mail: frodriguez@usal.es

Repercusión del trabajo del grupo:

El trabajo del grupo de investigación sobre energías renovables y bioenergía estará orientado a la profundización en cuestiones relacionadas con la rentabilidad económica y ecológica, la regulación jurídica, el desarrollo tecnológico y la implantación de ambas modalidades energéticas. Los objetivos principales, aunque no únicos, del trabajo están relacionados con la profundización en las siguientes cuestiones:

- Viabilidad económica de los biocombustibles, especialmente en lo relacionado con el desarrollo de las tecnologías llamadas de "segunda generación", basadas en el aprovechamiento lignocelulósico de la biomasa.
- Aprovechamiento para la producción de biocombustibles de cultivos que no tengan uso alimentario, con el fin de evitar conflictos entre los sectores energético y agroalimentario.
- Conocimiento del balance energético y medioambiental de la producción y uso de bioenergía.
- Efectividad de las medidas diseñadas para incentivar la producción y la utilización de bioenergía.
- Comercio internacional de biocombustibles y otras formas de bioenergía.

RECURSOS HUMANOS

Investigadores:

- Fernando Rodríguez López
- José Ignacio Sánchez Macías
- Javier Díaz Rincón

Estudiantes:

- Jorge Ernesto Rodríguez Morales

Técnicos:

- Juan Carlos García Prieto

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

1. Regulación económica de la energía
2. Incentivos económicos en la producción de energías renovables
3. Balance energético, medioambiental y económico de los cultivos agrarios dirigidos a la producción de biocombustibles
4. Balance energético, medioambiental y económico de los biocombustibles lignocelulósicos
5. Balance económico del aprovechamiento energético de la biomasa
6. Aprovechamiento energético de residuos urbanos y residuos de plantas depuradoras.

GRUPOS DE CREACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTO

IDENTIFICACIÓN

Datos básicos

Nombre del grupo: Biocombustibles y fuentes alternativas de energía-
Sección Ingeniería Química

Estatus del grupo:

Año de formación: 2009

Jefe(s) del grupo: Jorge Cuéllar Antequera, cuellar@usal.es

Área: Ingeniería Química

Institución: Universidad de Salamanca

Órgano: Facultad de Ciencias Químicas

Dirección

Calle: Pza. de los Caídos 1-5

Ciudad: Salamanca

Código Postal: 37008

Teléfono: 34-923294479

Fax:

Página Web: <http://www.usal.es/~ingquimica/cape2.htm>

e-mail:

Repercusión del trabajo del grupo:

RECURSOS HUMANOS

Investigadores:

Universidad de Salamanca

- Dra. Cristina Martín Martín

- Dr. Luis Simón Rubio

- D. Raúl Rodrigo Gómez

Universidade Estadual de Campinas

- Ranulfo Monte Alegre

Otros

- Dra. Lucielen Oliveira dos Santos

Estudiantes: D. Gabriel Castiglioni

Técnicos:

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

1. Recuperación de biomoléculas de interés económico de los coproductos de la fermentación alcohólica, mediante su adsorción en micropartículas poliméricas.

2. Investigación de la producción de biodiesel a través de la hidrólisis enzimática mediante enzimas soportadas en micropartículas poliméricas porosas.

3. Aplicación de la catálisis ácida heterogénea en la producción de biodiesel.