






Aplicación de la Biotecnología en Malas hierbas: Proteómica

Dra: Esther Giraldo Ramos. INTAEX

Aplicación de la Biotecnología



¿ Principal Motor para el progreso de la humanidad ?

Aplicación de la Biotecnología





La Ciencia y la Tecnología

↓

son los principales motores para el progreso de la sociedad y la economía.

↓

Los estudios Biotecnológicos al servicio de la innovación industrial y del desarrollo empresarial










Aplicación de la Biotecnología




BIOTECNOLOGÍA

- Aplicación Tecnológica que hace uso de los sistemas Biológicos.
- Carácter multidisciplinario: Biología, Bioquímica, Virología, Ingeniería, Medicina, Veterinario...



Aplicación de la Biotecnología



BIOTECNOLOGÍA

- La biotecnología moderna utiliza diversas técnicas para acercarse a su objeto de estudio:
 - Microbiología
 - Ingeniería genética
 - Biología molecular
 - Bioquímica
 - Genómica
 - Bioinformática
 - Proteómica

Técnicas moleculares han supuesto un gran impulso tecnológico

Aplicación de la Biotecnología



EL NEGOCIO DE LA BIOTECNOLOGÍA



- Ocupa a 2 millones en Europa
- 80% de todas las patentes
- 1283 empresas/327 en bolsa (EEUU)
- Facturan 18.600M\$ e invierten 10.000 M\$

Aplicación de la Biotecnología

BIOTECNOLOGÍA

• Actualmente se utiliza en cuatro sectores:

- Biotecnología de la salud
- Biotecnología industrial
- Biotecnología marina
- Biotecnología de la agricultura

• Tiene gran repercusión en Farmacia, Medicina, Veterinaria, Alimentación, Industria y Agricultura entre otros

Aplicación de la Biotecnología

BIOTECNOLOGÍA

La Biotecnología Dorada incluye los desarrollos y procesos Bioinformáticos. La bioinformática puede definirse como la aplicación de métodos informáticos y computación en el análisis de datos experimentales y simulación de los sistemas biológicos.

Dentro de la denominada biotecnología morada o violeta se engloban las medidas de seguridad, la legislación y los valores y principios ético-morales establecidos por la sociedad en materias y aplicaciones biotecnológicas.

Aplicación de la Biotecnología

PERSONAJES INFLUYENTES EN LA BIOTECNOLOGÍA

• Han protagonizado el Progreso

Sociedad

AGRÍCOLA.

Importantes Científicos

Aplicación de la Biotecnología

PERSONAJES INFLUYENTES EN LA BIOTECNOLOGÍA

CHALRES DARWIN

- Observó que la vida es cambiante
- Propuso la teoría de la Evolución

Aplicación de la Biotecnología

PERSONAJES INFLUYENTES EN LA BIOTECNOLOGÍA

Mendel

Determinó la base genética de la vida

Aplicación de la Biotecnología

PERSONAJES INFLUYENTES EN LA BIOTECNOLOGÍA

Watson y Crick (Wilkins)

Determinaron la naturaleza molecular de la información Genética

Estructura del ADN

La Biotecnología Verde

En los últimos años **Ha experimentado una revolución**

Técnicas moleculares están abriendo un enorme abanico de Nuevas Líneas de Investigación,

Aplicaciones prometedoras Nuevos retos a encarar Ofrece Oportunidades

Permitir al sector productivo mantener una posición de liderazgo ante el reto de una agricultura cada vez más basada en el conocimiento.

La Biotecnología Verde

Biotecnología Agrícola

✓ Herramienta que puede mejorar la calidad, seguridad y sanidad de los productos agrícolas. Aumentar los rendimientos, permitir una agricultura con un uso más racional de agroquímicos. Así como ayudar a paliar la creciente demanda de alimentos

BIOTECNOLOGÍA: Técnicas moleculares

Técnicas moleculares → Biología molecular

Estudio de las "ómicas" neologismo

Estudiar los procesos que se desarrollan en los seres vivos desde un punto de vista molecular

(ADN, Metabolitos, Proteínas, ARN) para conseguir un correcto funcionamiento de la célula.

Genómica, Metabolómica, Proteómica y Transcriptómica

BIOTECNOLOGÍA: Técnicas moleculares

¿Que es la célula?

La unidad esencial morfológica y funcional de los seres vivos
Todos los seres vivos están constituidos por células que contienen el ADN

BIOTECNOLOGÍA: Técnicas moleculares

¿Que es el ADN?

El DNA constituido por genes. El ADN almacena la información genética
Genes se heredan. Genes constituyen el genoma. Ciencia estudia Geonómica

BIOTECNOLOGÍA: Técnicas moleculares

GENÓMICA

¿Qué beneficios puede traer el estudio del genoma?

- Diagnóstico y prevención de enfermedades
- Diagnóstico prenatal
- Susceptibilidad en las enfermedades
- Técnicas para tratar enfermedades hereditarias
- Terapia génica y farmacogenómica
- Nuevas vías en el estudio de la evolución
- Aplicaciones en biotecnología



GENÓMICA

Enorme Desafío Científico...Descifrar Genoma Humano



Consortio del secuenciación del Genoma Humano. 2.200 millones \$
Inicio 1990, participación: Alemania, Australia, Brasil, Canadá, Corea, Dinamarca, Francia, Holanda, Israel, Italia, Japón, México, Rusia y Suecia



(2001): Se publica La secuencia del genoma humano.
Un logro en la historia de la humanidad. El libro de la vida



GENÓMICA

¿Qué está pasando?



GENÓMICA

SE HA SECUENCIADO
GENOMA HUMANO!!!!!!!!!!