"Los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura"

Ponente: Francisco González López

1. Introducción

Los ***Recursos Fitogenéticos,*** (genes de especies vegetales) son clave para la alimentación y la agricultura y constituyen la base biológica de la Seguridad Alimentaria Mundial, y del mantenimiento del Medio Ambiente.

1. Introducción

Los ***Recursos Genéticos*** comprenden la amplia variabilidad de los organismos del planeta, e incluye la diversidad tanto entre especies como dentro de especies (*Diversidad Biológica*)

1. Introducción

-Reducción de la Biodiversidad *(Erosión genética)*

-10.000 especies se han utilizado desde inicio de la agricultura para la producción de alimentos y forrajes.

-Hoy apenas 150 cultivos alimentan a la mayoría de la población mundial.

-12 cultivos proporcionan el 80% de la energía consumida por la población.

-Trigo, arroz, maíz y patata representan el 60 % del total.

1. Introducción

-Tratado Internacional.

Objetivos:

-Conservación y uso sostenible de los RFG para la alimentación y la agricultura.

-Distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización en armonía con el CDB.

-Promover la agricultura sostenible y la seguridad alimentaria

2. Recursos Fitogenéticos

-¿Qué son?

Cualquier material genético de origen vegetal, incluido el material reproductivo y de propagación vegetativa que contiene unidades funcionales de herencia, y que tiene valor real o potencial para la alimentación y la agricultura.

2. Recursos Fitogenéticos

-Categorías.

-Especies cultivadas.

Variedades comerciales actuales.

Variedades comerciales obsoletas.

Variedades tradicionales.

-Materiales de mejora.

-Especies silvestres.

3. Utilización de Recursos Fitogenéticos

Dos maneras de utilización:

-Utilización directa.

Utilización de los recursos tal y como son.

-Variedades y especies locales.

-Material autóctono.

-Aplicaciones industriales directas.

3. Utilización de Recursos Fitogenéticos

-Utilización indirecta.

Utilización de los recursos en la mejora vegetal.

Son la materia prima que utilizan agricultores y fitomejoradores para mejorar la calidad y productividad de los cultivos.

4. Erosión genética

Pérdida o reducción de la variabilidad genética

Causas:

-Uso de variedades modernas.

-Resurgimiento de nuevas plagas, malas hierbas y enfermedades.

-Urbanización, desbroce de tierras y deforestación.

-Prácticas agrícolas inadecuadas.

-Contaminación de hábitats naturales.

-Utilización de herbicidas.

5. Conservación de Recursos Fitogenéticos

Dos grandes categorías.

Conservación *ex situ.*

Recursos conservados fuera de su hábitat natural.

5. Conservación de Recursos Fitogenéticos

Conservación *ex situ*.

-Ventajas:

- Reducción de costes de conservación.
- Mejor control.
- Facilidad de caracterización.
- Acceso de usuarios.

-Inconvenientes:

- Entorpece procesos evolutivos.
- Riesgo de pérdida de material por accidentes.
- Costes de recogida de material (Expediciones).

5. Conservación de Recursos Fitogenéticos

Conservación *in situ*.

El material se conserva dentro de su hábitat natural.

5. Conservación de Recursos Fitogenéticos

Conservación *in situ*.

-Ventajas:

- Permite continuar los procesos evolutivos de las plantas.

-Inconvenientes:

- Vulnerabilidad a diversos factores tanto antrópicos como ambientales.
- Complejidad.
- Costes de mantenimiento.

6. Bancos de Germoplasma de Semillas

Colección de semillas vivas perfectamente identificadas, ordenadas y conservadas, de las que se pueden disponer para la realización de mejora genética y/o intercambios.

6. Bancos de Germoplasma de Semillas

-Actividades.

- Adquisición del material.
- Multiplicación y regeneración de entradas.
- Conservación.
- Caracterización.
- Evaluación.
- Documentación.
- Utilización e Intercambio.
- Investigación.

6. Bancos de Germoplasma de Semillas

-Conservación de semillas Ortodoxas.

Leyes de Harrington (1972).

	Disminución	Longevidad
Temperatura	-5°C	x 2
Contenido de humedad	-1%	x 2

6. Bancos de Germoplasma de Semillas

-Conservación de semillas Ortodoxas.

Habitación		Cámara fría	
20° C	→	-5° C	x 2^5
9%	→	4%	x 2^5
10 años	→	X años	x 2^{10}

10 años x 2^{10} ≈ **10.000 años**

6. Bancos de Germoplasma de Semillas

-Etapas del proceso de conservación por semillas.

- Registro de las entradas.
- Limpieza.
- Desecación.
- Determinación viabilidad.
- Envasado.
- Almacenaje.
- Revisión periódica de la viabilidad.
- Normas: FAO, IPGRI e ISTA.

7. Valor económico de los Recursos Fitogenéticos

-Valoración de los Recursos Fitogenéticos.

- Valor de uso directo (VUD).
- Valor de uso indirecto (VUI).
- Valor de opción (VO).
- Valor de existencia (VE).
- Valor económico total (VET).

Son los recursos naturales usados directamente por los agricultores.

Deriva de la función que cumplen al mantener los

Son los beneficios futuros que

Es el valor que tiene un Recurso Fitogenético por el mero echo de formar parte de un ecosistema.

VET = VUD + VUI + VO +VE

8. Beneficios de los Recursos Fitogenéticos

-El **Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura** establece:

- Reconocimiento de los derechos soberanos de los Estados sobre sus propios Recursos Fitogenéticos.

- Sistema Multilateral que facilite el acceso a los Recursos Fitogenéticos, el reparto de manera justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de dichos Recursos.

9. Financiación de los RFG en Extremadura

Financiación:

-INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria) mediante dos tipos de proyectos:

- Actividades permanentes.
- Actividades de Investigación y Desarrollo.

-JUNTA DE EXTREMADURA. Proyectos internos.

"El género humano
tiene la obligación
moral de salvaguardar
estos recursos y
legarlos a
generaciones futuras"

MUCHAS GRACIAS