



Una historia de la transgénesis vegetal

Selección agronómica

- 10000 a.C.
Primitivo Oriente: domesticación de las primeras plantas cultivadas (harina, guisantes, lentejas, etc.) y animales (ovejas, cabras).
- 8000-3000 a.C.
Desarrollo planetario de la agricultura neolítica: sistema de cultivo sobre terrenos talados y quemados.
- 1000 a.C.-1000 d.C.
Cultivo de arroz irrigado en los valles y deltas de China, India y Asia sudoriental. Agricultura hidráulica en América (olmecas, mayas, aztecas, etc.). Cultivo de barbecho en Europa y en la cuenca mediterránea.

Biotecnologías

- 1800
Primeras creaciones de variantes del trigo. Selección de corderos en Europa. Nuevas variedades de frutos.
- a partir de 1900
Cruces artificiales y selección por el método genético del trigo.
- 1920-1930
Primeros híbridos del maíz en Estados Unidos.
- 1945-1950
Primeros híbridos del maíz en Europa.
- 1962
Maíz: cultivo de las primeras variedades de trigo de la revolución verde.
- 1676
Descubrimiento del papel de los órganos sexuales en los vegetales.
- 1840
Los seres vivos están constituidos por células.
- 1859
Darwin: la existencia es una lucha donde ciertas características facilitan la adaptación al medio.
- 1866
Mendel funda la genética clásica.
- 1902
Capacidad de las células vegetales de regenerar una planta entera.
- 1909
Gen = vector material de la herencia.
- 1910
Los genes son localizados en los cromosomas.
- 1914
Efecto heterosis (superioridad de los híbridos con relación al mejor parentesco).
- 1944
ADN = soporte material de la herencia.
- 1950
Cultivo de plantas *in vitro*.
- 1953
Estructura en doble hélice del ADN (inicios efectivos de la genética molecular).
- Años 60
Lazos entre herencia y funcionamiento celular (un gen → una proteína → una función). Puesta en evidencia de los principales mecanismos de regulación de la expresión genética. Instrumentos moleculares que permiten intervenir sobre el ADN.

La transgénesis presenta dos grandes diferencias con respecto a los métodos tradicionales de selección:

- ▶ permite la inserción de genes procedentes de cualquier especie vegetal, bacteriana o animal;
- ▶ afecta a un gen cuidadosamente seleccionado, o a algunos genes.

1973
Transgénesis aplicada a una bacteria modelo.

- 1975
Moratoria propuesta a Asilomar para reflexionar sobre las consecuencias de los avances biotecnológicos y puesta a punto de las condiciones de seguridad.
- 1982
Primer animal transgénico: una rata.
- 1983
Primera planta transgénica: el tabaco resistente a un antibiótico.
- 1987
Primeros cultivos de plantas transgénicas: (tomate resistente a los insectos, Estados Unidos).