

Investigaciones de Mendel

Los primeros experimentos de Mendel.

Las bases de la genética moderna las sentó el monje austriaco Gregorio Mendel, quien se interesó en mejorar las plantas mediante cruces en organismos que eran diferentes en una o más características heredadas. Este interés lo llevó a descubrir los principios básicos que explican cómo se heredan las características en los seres vivos.

Los experimentos que Mendel realizó en el monasterio fueron cruzamientos con plantas de chícharos, los cuales fueron una buena selección porque poseen un grupo de características en contraste con las cuales son fáciles de distinguir. Los siete pares de caracteres que Mendel estudió fueron:

Semillas lisas -- semillas arrugadas

Semillas amarillas -- semillas verdes

Semillas con cubierta gris – semilla con cubierta blanca

Vainas lisas – vainas arrugadas

Vainas verdes – vainas amarillas

Flores axiales – flores terminales

Tallos largos – tallos cortos

Como podemos observar, Mendel escogió tres pares de características contrastantes en semillas, dos en vainas y dos en los tallos.

Mendel empezó sus experimentos desarrollando un número de tipos o líneas de plantas que eran puras para cada uno de los siete pares de características.

Una línea pura es un grupo de seres vivos la cual produce prole que muestra una sola forma de una característica en cada generación.

Las primeras plantas puras que Mendel utilizó para realizar los cruces los llamó **generación progenitora**.

Investigaciones de Mendel

La generación progenitora es el grupo de individuos que se usa para realizar el primer cruce; así, Mendel cruzó individuos puros de semillas lisas con individuos de semilla rugosa; al desarrollarse las nuevas semillas, Mendel observó que todas las semillas eran lisas.

Los chícharos de semillas lisas que fueron producto del cruce experimental de Mendel, eran organismos de una primera generación. La progenie de un cruce progenitor se llama **primera generación filial**, donde todas las plantas de F_1 son híbridas.

Los híbridos son un hijo de dos padres que difieren en una o más características heredadas. Cuando Mendel cruzó una línea pura de plantas de semillas lisas con semillas arrugadas, realizó un cruce mono híbrido, el cual comprende un par de características en contraste.

En el segundo grupo de experimentos, Mendel permitió que la generación F_1 se auto polinizara. La progenie de la segunda generación filial presentó los siguientes resultados: un 25% presentó semillas lisas, otro 25% resultó con semillas rugosas y el 50% restante presentaron semillas lisas. Con estos resultados, Mendel concluyó que el carácter liso de las semillas era dominante sobre el carácter rugoso.

Al ya no intervenir en la polinización de los individuos de la segunda generación (F_2), algunos individuos siguieron presentando solo semillas lisas y otros solo semillas rugosas, mientras que la mayoría (un 50%) siguió presentando los mismos resultados de la segunda generación: 25% semilla lisa, 25% semilla rugosa y 50% híbridos de semilla lisa (de Lille & José, 1979).

Los mismos resultados se obtuvieron al cruzar plantas con otros tipos de caracteres alelos.

CUADRO DE PUNET

		pollen ♂	
		B	b
pistil ♀	B	 BB	 Bb
	b	 Bb	 bb