

APAREAMIENTO NO ALEATORIO.

El apareamiento no aleatorio se presenta cuando los individuos que están relacionados más estrechamente (endogamia) o menos estrechamente se aparean con más frecuencia de lo que se esperaría por casualidad para la población. La autopolinización o endogamia es similar al apareamiento entre parientes. Aumenta la homocigosis de una población y su efecto es generalizado para todos los alelos. La endogamia *per se* no modifica las frecuencias alélicas; sin embargo, con el transcurso del tiempo, conduce a la homocigosis al aumentar lentamente las dos clases homocigóticas.

Apareamiento no aleatorio

- ▶ Apareamiento clasificado:
 - Positivo: apareamiento entre individuos con fenotipos similares
 - Negativo: apareamiento entre individuos con fenotipos disímiles
- ▶ Endogamia:
 - Apareamiento entre parientes

The diagram illustrates three types of non-random mating using pea plants:

- Positive mating:** Two plants with similar phenotypes (tall) are crossed, indicated by an 'X' between them.
- Negative mating:** Two plants with dissimilar phenotypes (one tall, one short) are crossed, indicated by an 'X' between them.
- Endogamy:** A pedigree chart showing two parent plants labeled 'Progenitores' (one tall, one short) crossing. Their offspring are labeled 'Consanguíneos' (one tall, one short). One of these offspring is then crossed with another, resulting in a 'Línea pura' (one tall, one short).

LEY DE HARDY-WEINBERG.

El equilibrio de H-W afirma que la reproducción sexual no reduce la variación genética de generación en generación. Por el contrario, la cantidad de variación permanece constante si no hay fuerzas perturbadoras que actúan contra ella. Establece la relación para calcular las frecuencias genotípicas en condiciones de apareamiento al azar y, al hacerlo, provee el fundamento para muchos estudios sobre genética de poblaciones. Este principio describe las expectativas para frecuencias alélicas en una situación idealizada donde,

- El organismo es diploide
- La reproducción es sexual
- Las generaciones no se superponen entre sí
- El apareamiento ocurre al azar
- El tamaño de la población es muy grande
- La migración es mínima
- Las mutaciones pueden ignorarse
- La selección natural no afecta los alelos que se están considerando

El principio de Hardy-Weinberg

- ▶ Una población cuyo apareamiento se realice al azar da lugar a una distribución en equilibrio de genotipos después de tan solo una generación, de manera que se conserva la variación genética
- ▶ Cuando se cumplen las suposiciones, la frecuencia de un genotipo es igual al producto de las frecuencias alélicas

AA
 p^2

Aa
 $2pq$

aa
 q^2