

# Genetica

Gregor Mendel --> Padre de la Genética... Investigación: Arveja Común(Pisum Sativum)

Nacimiento: 1822, en: Heizendorf (Austria--> ex. Checoslovaquia), trabajó: siembras y cultivos

1843: 20 años, entra al monasterio agustino de Santo Tomás en Austria

Universidad de Viena, profesor: Doppler (físico). Estudio: Matematicas y Ciencias Naturales

1866: Publicacion de Conferencia de Mendel

1900: Hugo de Vries (Holanda)(Padre Mutacion Gent.) + Carl Correns (Alemania) + Erich Von Tschermak (Austria)

Principios Mendelianos. Experimento: Variedad Alta/Baja-Lisa/Rugosa-Verde/Amarilla

Exito: 1. Un Rasgo, 2. Líneas Puras, 3. Descendencia numerosa, 4.estudio varias generaciones,

5.aplico matematicas, 6. organizacion de datos

Leyes de Mendel: 1. Monohibridismo: cruzamientos en variedades que diferían en solo una característica

Generación Parental --> P

Primera Generación Filial --> F1

Segunda Generación Autofecundada --> F2

Primera Ley: Los genes de cada par de alelo se separan siempre en gametos distintos, permaneciendo cada gen completamente separado del otro

Segunda Ley (Asociación Independiente): siempre que los pares de genes estén localizados en cromosomas diferentes, se redistribuyen entre gamtos, cada uno independientemente de los demás

Tercera Ley: de transmisión independiente, progenitores difieren en 3 caracteres

Sistemas para resolver cruzas dihíbridas:

1. Método de la cuadrícula gamética: Tablero de Punnett, cuadrícula gamética de 4x4 para mostrar 16 combinaciones

2. métodos de la cuadrícula genotípica y fenotípica:

Genotípica: se cruzan caracteres por separados, luego se ordena

Fenotípica:lo mismo, pero con proporciones fenotipicas

3. Sistema de ramificación: + practico y rapido

3.1. Dicotomía fenotípica: usando el fenotipo

3.2. Tricotomía genotípica: usando el genotipo

1. 1 1

2. 1 2 1

3. 1 3 3 1

4. 1 4 6 4 1

5. 1 5 10 10 5 1

6. 1 6 15 20 15 6 1

$$(a+b)^5 = a^5 + 5a^4b + 10a^3b^2 + 10a^2b^3 + 5ab^4 + b^5$$

Términos:

1.C. Homologos: Dos miembros de un par que son iguales

2. gen: unidad basica de transmisión hereditaria

3. Alelos: genes ubicados en un mismo locus

4. Locus: posición de un gen en el cromosoma

5. Genoma: conjunto de genes en un set

6. Set haploide: conjunto formado por representantes de cada par de cromosomas homologos de un

organismo. mitad del total

7. Genotipo: constitución genética específica de un organismo

8. Fenotipo: carácter producido por la expresión de los genes, determinado por genotipo + ambiente

9. Homocigosis: condición por la existencia de alelos idénticos AA

10. Heterocigosis: existencia de alelos dif. para un carácter dado aa, sinónimo de híbrido

11. Cruz. Monohíbrido: cruz. entre progenitores que difieren con respecto a un solo par de alelos específicos Aa X Aa

12. Cruz. Dihíbrido: con respecto a 2 pares. AaBb X AaBb

13. híbrido: organismo resultante de un cruz. q difieren en uno o más pares

14. Dominante: característica que aparece sin excepción en los descendientes de un cruce entre progenitores distintos de línea pura

15. Recesivo: rasgo que no se expresa cuando está presente la alternativa dominante

16. Segregación: separación de los genes alelos en gametos distintos (durante meiosis)

17. Proporción fenotípica: el nº de combinaciones genotípicas que determinan la expresión de las distintas alternativas de un carácter en un cruz.

18. Cruz. de prueba (test-cross): un cruzamiento realizado entre un individuo, cuyo genotipo se desea averiguar

19. Retrocruzamiento: cruzar al individuo problema con el homocigoto recesivo

20. Codominancia: los dos alelos se expresan separadamente en el fenotipo de los individuos de F1

21. Probabilidades: predecir las oportunidades de que algo suceda

principio: 1. Los resultados de acontecimientos no son afectados por los resultados de acontecimientos anteriores

2. la prob. de q 2 o + hechos independientes ocurran simultáneamente está dada por el producto de las probabilidades individuales de cada hecho cuando estos ocurren separadamente

3. en un conjunto de acontecimientos independientes, la probabilidad de que se produzca cualquier de esos acontecimientos en un momento dado, es la suma de las probabilidades separadas.