

PROBLEMAS DE GENETICA

Serie II

1) Se cruzaron plantas puras de guisante con longitud del tallo alto y cuya flor era de color blanco con otras de tallo enano y flor roja. Sabiendo que el carácter tallo alto (T) es dominante sobre el tallo enano (t) y que la flor de color blanco (c) es recesiva respecto a la de color rojo (C).

¿Cuál será la proporción de dobles heterocigotos esperados en la F2?

2) Las plumas de color marrón para una raza de gallinas están determinadas por el alelo (B), dominante sobre su recesivo (b), que determina color rojo. En otro cromosoma se encuentra el locus del gen (S) dominante que determina cresta lisa, y la cresta arrugada se debe al recesivo (s). Un macho de cresta lisa y color rojo se cruza con una hembra de cresta lisa y color marrón, produciéndose una descendencia formada por 3 individuos de cresta lisa y color marrón, tres de cresta lisa y color rojo, 1 de cresta arrugada y color marrón y 1 de cresta arrugada y color rojo.

Determina el genotipo de los progenitores.

3) En *Drosophila*, el color del cuerpo gris está determinado por el alelo dominante (a+), el color negro por el recesivo (a). Las alas de tipo normal por el dominante (vg+) y las alas vestigiales por el recesivo (vg). Al cruzar moscas dihíbridas de cuerpo gris y alas normales, se produce una descendencia de 384 individuos.

¿Cuántos se esperan de cada clase fenotípica?

4) Dos locus no ligados afectan el color del pelo en el ratón. Los CC o Cc son agutí. Los ratones con el genotipo cc son albinos porque toda la producción y deposición de pigmento en el pelo está bloqueada. En el segundo locus, el alelo B (capa agutí negra) es dominante sobre el alelo b (capa agutí marrón). Un ratón con capa agutí negra se aparea con un ratón albino de genotipo bbcc. La mitad de la descendencia son albinos, un cuarto son agutí negro y un cuarto son agutí marrón.

¿Cuál es el genotipo del padre agutí negro?

5) Si el padre de un niño de grupo sanguíneo O es del grupo A y la madre del grupo B, **¿Qué fenotipos y genotipos sanguíneos pueden presentar los otros hijos que puedan tener?**

6) El color blanco en el fruto de la calabaza viene determinado por un gen dominante (W) y el fruto coloreado por su alelo recesivo (w). El fruto amarillo está determinado por un gen (G) epistático del anterior que segrega independientemente de él y el fruto verde por su alelo recesivo (g). Cuando se cruzan plantas dihíbridas, la descendencia obtenida sigue las proporciones de una epistasia simple dominante. **¿Qué proporciones fenotípicas se esperará en la descendencia de los siguientes cruzamientos?**

a) Wwgg x WwGG b) WwGg x verde c) Wwgg x wwGg d) WwGg x Wwgg

7) Se ha realizado la cruce entre **AaBb** × **aabb** con los siguientes resultados en la descendencia: 442 de AaBb; 458 aabb; 46 Aabb; 54 aaBb.

Explica la herencia de estos resultados.