

## PROBLEMAS DE GENETICA - I . HERENCIA DE UN GEN

- 1) En la mosca del vinagre, el carácter ojos rojos es dominante sobre ojos blancos. Una mosca de ojos blancos se cruza con otra heterocigótica de ojos rojos. ¿Qué proporción fenotípica y genotípica se espera en la  $F_1$  ?.
- 2) Un varón de ojos azules se casa con una mujer de ojos pardos. La madre de la mujer era de ojos azules, el padre de ojos pardos y tenía un hermano de ojos azules. Sabiendo que el color pardo domina sobre el azul, razona cómo será el genotipo de cada uno de los individuos.
- 3) El pelaje negro de los cobayas es un carácter dominante, y el blanco, recesivo, Cuando un cobaya puro negro se cruza con uno blanco, ¿qué fracción de la  $F_2$  negra se espera que sea heterocigótica?.
- 4) Un cobaya de pelo blanco, cuyos padres son de pelo negro, se cruza con otro de pelo negro, cuyos padres uno presenta pelo negro y otro blanco. ¿Cómo son los genotipos de los cobayas que se cruzan y de su descendencia?.
- 5) Un perro de pelo negro, cuyo padre era de pelo blanco, se cruza con una perra de pelo gris, cuya madre era de pelo negro. Sabiendo que el color negro del pelaje domina en los machos y que, en las hembras, negro y blanco presentan herencia intermedia, explicar cómo serán los genotipos de los perros que se cruzan y de los tipos de hijos que pudieran tener.
- 6) En los conejos, el pelo corto se debe al alelo dominante **L**, y el pelo largo a su alelo recesivo **l**. Un cruce entre una hembra de pelo corto y un macho de pelo largo produjo un conejito de pelo largo y siete de pelo corto.
  - ¿Cuál es el genotipo de los padres?.
  - ¿Qué proporción fenotípica sería la esperada en  $F_1$  ?.
- 7) Un hombre calvo, cuyo padre no lo era, se casó con una mujer normal, cuya madre era calva, Sabiendo que la calvicie, que viene determinada por un gen autosómico influido por el sexo, es dominante en el varón y recesiva en la mujer, explicar cómo serán los genotipos del hombre y la mujer, así como los de su posible descendencia.
- 8) En el hombre, la falta de pigmentación (denominada albinismo) se debe a un alelo recesivo. Una pareja normal tiene un hijo albino. Determinar la probabilidad de que:
  - el siguiente hijo sea albino
  - los dos hijos inmediatos sean albinos
  - tengan un hijo albino y el otro normal

- 9) La forma de los rábanos puede ser redonda (**RR**),alargada (**LL**) u oval (**RL**). Si se cruzan rábanos largos con rábanos ovales y después se permite que la  $F_1$  se cruce entre sí, ¿qué proporciones fenotípicas y genotípicas podemos esperar en la  $F_2$  ?.
- 10) Un gen dominante **A** determina la textura del pelo de alambre en los perros; su alelo recesivo **a** produce el pelo liso. Se cruza un grupo de perros heterocigóticos para el carácter, y a la  $F_1$  se le aplica la cruce de prueba. Determinar las proporciones genotípicas y fenotípicas de la descendencia.
- 11) La lana negra de los borregos se debe a un alelo recesivo **n**, y la lana blanca a su alelo dominante **N**. Un carnero blanco es cruzado con una oveja blanca,siendo ambos heterocigóticos.Tienen un borreguito blanco con el que se realiza un retrocruzamiento con el progenitor femenino. ¿Cuál es la probabilidad de que su descendencia sea negra?.