

Tengeri malacok fekete szőrzetszínét a B domináns allél biztosítja, a bb homozigóta recesszív fehér típusú. Egy másik gén, amely egy másik kromoszómán lokalizált, a szőrzet hosszúságát szabályozza. (L = rövid szőrzet, l = hosszú szőrzet).

- Hány különböző genotípus mellett lesz fekete, rövid szőrű fenotípus és melyek azok?
- Milyen genotípusú egyedek lesznek fekete, hosszú szőrzetűek?
- Milyen fenotípusúak a bbLL és bbLl genotípusú tengeri malacok?
- Milyen lehet a fehér, hosszú szőrű tengeri malacok genotípusa?

Hányféle gamétát képezhetnek a következő genotípusú egyedek?

- AABBcc
- aaBBcc
- AaBbccDd
- AABbCcddEeFf

A sertés normál, hasadt körmének kialakítását recesszív allél biztosítja (az mm genotípusú egyedeken nyilvánul meg fenotípusosan is), a domináns allél (M) pedig a csökkent lábét. A fehér szőrzet kialakulását szintén domináns allél szabályozza (B), míg a fekete színűét a homozigóta recesszív (bb). Fehér, csökkent lábú nőstény és fekete hasadt körmű hím között végrehajtott keresztezésekből a következő utódokat kapták:

- 26 utódból mind fehér, csökkent lábú. Milyen volt a nőstény valószínű genotípusa?
- 8 kismalac fehér, csökkent lábú, 1 fehér hasadt körmű. Milyen volt ebben a keresztezésben a nőstény valószínű genotípusa?

Az egerek körében megfigyelhető a „kövér egér” típus, mely két egymástól függetlenül öröklődő gén recesszív alléljeinek jelenlétében alakul ki a következő módon. A homozigóta recesszív hh genotípus kövér és steril az ún. hízott egér fenotípust eredményezi. Domináns H allél jelenlétében normál fenotípus alakul ki. A homozigóta recesszív zz ugyancsak kövér és steril egeret eredményez, ez az ún. zsíros egér, Z allél jelenlétében a fejlődés normális.

- Milyen lesz a kövér egerek aránya a HhZz genotípusú egyedek keresztezéséből származó utódnemzedékekben?