

Genética - Polialelia

Considere os dados abaixo para responder às questões 1 e 2:

No coelho doméstico, os genes para a cor da pelagem evidenciam a relação de dominância $C > cch > ch > ca$, bem como as seguintes relações genótipo/fenótipo:

C = pelagem normal (aguti)

cch = pelagem toda cinza-claro (chinchila)

ch = pelagem branca e coloração nas pontas das orelhas, focinho, patas e cauda (himalaia)

ca = pelagem Albina (sem pigmentação)

1- Uma caixa de coelhos continha uma fêmea himalaia, um macho albino e um macho chinchila. A fêmea teve oito descendentes: dois himalaia, quatro chinchilas e dois albinos. Qual coelho foi o pai e quais eram os genótipos da fêmea, do macho e de seus descendentes?

2- O cruzamento de um coelho chinchila com um outro himalaia produziu descendentes da seguinte proporção: $\frac{1}{4}$ chinchila, $\frac{1}{2}$ himalaia e $\frac{1}{4}$ albino. Quais são os genótipos parentais?

3- A cor dos pelos nas cobaias é condicionada por uma série de alelos múltiplos com a seguinte escala de dominância:

C (preta) $> C1$ (marrom) $> C2$ (creme) $> c$ (albino). Uma fêmea marrom teve três ninhadas, cada uma com um macho diferente. A tabela a seguir mostra a constituição de cada ninhada. A partir desses dados, qual seria o genótipo e fenótipo do macho responsável pela ninhada 2?

| Ninhada | Número de Descendentes | | | |
|---------|------------------------|---------|-------|---------|
| | Pretos | Marrons | Crems | Albinos |
| 1 | 5 | 3 | 0 | 2 |
| 2 | 0 | 4 | 2 | 2 |
| 3 | 0 | 5 | 0 | 4 |

4- Qual é a prole de um coelho selvagem heterozigoto para himalaia com uma fêmea chinchila heterozigota para albina?

- a) selvagem 50% - chinchila 25% - albino 25%
- b) selvagem, chinchila, himalaia e albino - 25% cada
- c) selvagem 50% - chinchila 25% - himalaia 25%
- d) selvagem 25% - chinchila 50% - himalaia 25%
- e) Nenhum dos itens é correto.

5- Se um macho aguti, filho de um aguti com um himalaio (ambos homozigotos), cruzar com uma fêmea chinchila ($c^{ch}c^a$), produzirá coelhos com todos os fenótipos a seguir, exceto:

- a) aguti.
- b) himalaio.
- c) chinchila.
- d) albino.
- e) himalaio e albino.

6- Uma coelha aguti, cruzada com um macho 1, Himalaia, gerou filhotes albinos. A mesma fêmea, cruzada com um macho 2, chinchila, gerou filhotes Himalaia. Quais os genótipos da fêmea e dos machos 1 e 2?

| Gene | Genótipos | Fenótipos |
|-----------------|--|-------------------|
| C | CC, Cc ^h , Cc ^{ch} , Cc | selvagem ou aguti |
| c ^{ch} | c ^{ch} c ^{ch} , c ^{ch} c ^h , c ^{ch} c | chinchila |
| c ^h | c ^h c ^h , c ^h c | himalaia |
| c | cc | albino |

Gabarito

- 1) Pai chinchila de genótipo cch ca
Fêmea ch ca e descendentes: cch ch, cch ca, ch ca e ca ca.
- 2) Os genótipos parentais são: Cch ca e ch ca
- 3) O macho responsável pela ninhada 2 seria creme (C2c)
- 4) Letra C
- 5) Letra D
- 6) Fêmea (Cc), macho 1 (c^hc) e macho 2 (c^{ch}c^h).