

Problemes de genètica 3
3ª Llei de Mendel, herència intermèdia i codominància

1. En encreuar un cobai de pèl negre i arrissat amb un d'albí i pèl llis es va obtenir un total de 40 descendents tots ells de pèl negre i arrissat.

- a) Quants caràcters estem estudiant en aquest encreuament?
- b) Quin és l'al·lel dominant en per cada caràcter?
- c) Quin genotip tenen els pares i els descendents?
- d) Si encreuéssim els descendents (F1) entre ells quins resultats esperaríem.

Fes l'encreuament per justificar la resposta.

2. El color dels periquitos està determinat per dos gens. El primer parell fabrica el pigment groc si és AA o Aa i no el fabrica si és aa. El segon parell fabrica pigment blau si és BB o Bb i no el fabrica si és bb. Si un periquito té el genotip aabb, no fabrica pigment i és de color blanc. Si, per contra, el seu genotip és AABB, fabrica els pigments blau i groc i el seu color és verd (groc blau). Quin serà el genotip d'un periquito blau?

Quin serà el resultat del encreuament entre un periquito groc (Aabb) i un verd (AaBb)

3. En les gallines la cresta en pèsol ve determinada per la dotació genotípica GGrr, la cresta en roseta per ggRR. Si creuem un individu de cresta en roseta amb altre de cresta en pèsol, tota la generació F1 presenta cresta en nou. Dona el genotip. Si creuem individus de la F1 surt un fenotip nou que és la cresta serrada.

Dona el genotip.

4. Hi ha varietats de lli que tenen les flors blanques i varietats que tenen les flors violetes. Al creuar entre sí plantes de les dues varietats, s'obté una descendència amb les flors de color violeta clar. Explica el tipus d'herència i realitza el creuament utilitzant la notació genètica.

5. Un piscicultor creua dues races pures: una femella d'escates blaves (A) amb un mascle d'escates vermelles (R). Cada un dels individus de la descendència F1 que resulta del creuament presenta una barreja d'escates blaves i vermelles.

- a) Indiqueu els genotips parentals i els dels individus de la F1.
- b) Expliqueu raonadament de quin tipus d'herència es tracta.
- c) Indiqueu les proporcions genotípiques i fenotípiques de la F2 resultant del creuament de dos individus de la F1.

6. Un agricultor va creuar plantes de raves llargs amb plantes de raves rodons i va observar que tota la descendència estava formada per plantes de raves ovalats.

- a) Expliqueu raonadament quin tipus d'herència controla la forma dels raves.
- b) Indiqueu els genotips que presenten els tres tipus de plantes.
- c) Si l'agricultor creua plantes de raves ovalats amb plantes de raves llargs, quin percentatge de la descendència es podria esperar que fos de raves rodons, llargs i ovalats? Raoneu la resposta representant l'esquema del possible creuament.

7. El cabell fosc i el color marró dels ulls es consideren dominants sobre el cabell clar i els ulls blaus. Un home amb aquestes característiques té dos fills amb una dona de cabell clar i ulls blaus; un dels fills té cabell clar i ulls marrons, i l'altre té ulls blaus i cabell fosc.

Quina és la probabilitat que un tercer fill tingui el cabell clar i els ulls marrons? Raoneu la resposta.

8. En les plantes de pèsol, l'al·lel «L», que determina llavors llises, és dominant sobre l'al·lel «l», que determina llavors rugoses, i l'al·lel «A», que determina color groc, és dominant sobre l'al·lel «a», que determina color verd. Si es creua una varietat pura llisa de color groc amb una varietat pura rugosa de color verd,

a) quin és el genotip i el fenotip de la primera generació filial (F1)?

b) Indiqueu els fenotips de la segona generació (F2) i la proporció de cadascun d'ells que resulta de l'autofecundació de les plantes de la F1.