Погосян Авет Геннадиевич

ОЧУ СОШ "Лидер"

Учитель биологии

**Две задачи по генетике**

№1. Задача о попугаях.

Определите, какое потомство можно ожидать от пары попугаев синего и желтого окраса, если известно, что дикий зеленый окрас, контролируется двумя независимыми генами. Определите, какова вероятность появления птенцов каждого окраса.

Задача не так проста, как кажется. ЕЕ мне подсказали 2 моих попугая–неразлучника. Зеленый цвет формируется путем смешивания 2 пигментов, желтого, и синего. Значит, синие попугаи не имеют гена (белка и пигмента) желтого цвета, а желтые, соответственно, синего

Можно записать: **А** - желтый пигмент, **а -**  его отсутствие. **В** – синий пигмент, **в** – его отсутствие.

В случае, если у нас попугаи гетерозиготны по каждому признаку:

Р: **ААвв**(синий) х **ааВВ**(желтый)

Г: *Ав аВ*

Ф1 **АаВв**(зеленные)

Можно рассмотреть случай, когда оба попугая гетерзиготны по доминанте, и гомозиготны по рецессивному признаку

Р: **Аавв**(синий) х **ааВв**(желтый)

Г: *Ав* *ав* *аВ* *ав*

Ф1: **АаВв**(зеленый), **Аавв**(синий) **ааВв**(желтый) **аавв**(белый)

Можно разбирать эту задачу и дальше, комбинируя гереозиготных гетерозиготных и гомозиготных их первых двух вариантов решения.

№2. Определить генотип персонажей романа Дж. К. Роулинг «Гарри Потер»: Волан де Морта, Гарри, Гермионы и Рона. Обоснуйте или опровергните теорию Сами Знаете Кого о необходимости уничтожения «грязнокровок». Какую часть популяции магов составляют гетерозиготные особи?

Роман прекрасно подходит для решения задач по 1 и 2 законам Менделя. Можно составить еще.

Решение: Ключом к пониманию характера наследования служит Гермиона, ее родители были маглами. Следовательно ген рецессивный, а ее родители гетеозиготные. Значит все остальные персонажи-маги, как и Гермиона гомозиготные и рецессивные.