

§ 35. • Дальтонизм обусловлен рецессивным геном, локализованным в X-хромосоме. В одной семье мать страдает дальтонизмом, а отец нормально различает цвета. Какова вероятность рождения в этой семье: а) ребенка, нормально различающего цвета; б) дальтоника среди сыновей?

Решение. 1. Введем обозначения генов:

A — нормальное цветоощущение (норма);

a — дальтонизм.

2. Генотип матери, страдающей дальтонизмом, — X^aX^a (в хромосомной форме записи $\frac{a}{a}$). Генотип здорового отца — X^AY ($\frac{A}{-}$). Запишем ход скрещивания:

Генная форма записи	
$P:$	♀ X^aX^a × ♂ X^AY
$G:$	(X^a) $(X^A), (Y)$
$F_1:$	X^AX^a X^aY
	здоровая дочь сын дальтоник (носитель) 50 % 50 %

Хромосомная форма записи	
$P:$	♀ $\frac{a}{a}$ × ♂ $\frac{A}{-}$
$G:$	(a) $(A), (-)$
$F_1:$	$\frac{A}{a}$ $\frac{a}{-}$
	здоровая дочь сын дальтоник (носитель) 50 % 50 %

3. Вероятность рождения ребенка с нормальным цветоощущением — 50 %, причем это только девочки, и все они будут носительницами гена дальтонизма. Все сыновья в этой семье — дальтоники, поэтому вероятность рождения дальтоника **среди сыновей** — 100 %.

Ответ: а) вероятность рождения ребенка, нормально различающего цвета, — 50 %; б) вероятность рождения дальтоника среди сыновей — 100 %.