**ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ГЕНЕТИКЕ**

**1. «Сказка про драконов».**

У исследователя было 4 дракона: огнедышащая и неогнеды­шащая самки, огнедышащий и неогнедышащий самцы. Для оп­ределения способности к огнедышанию у этих драконов им бы­ли проведены всевозможные скрещивания:

1. Огнедышащие родители - всё потомство огнедышащее.

2. Неогнедышащие родители - всё потомство неогнедышащее.

3. Огнедышащий самец и неогнедышащая самка - в потом­стве примерно поровну огнедышащих и неогнедышащих дра-кончиков.

4. Неогнедышащий самец и огнедышащая самка - всё по­томство неогнедышащее.

Считая, что признак определяется аутосомным геном, уста­новите доминантный аллель и запишите генотипы родителей.

**Решение:**

1) по скрещиванию № 4 определяем: А - неогнедыш., а - огнедышащ. => огнедышащие: самка аа и **с**амец аа; неогнедышащий са­мец - АА;

2) по скрещиванию № 3: неогнедышащая самка - Аа.

**2. «Контрабандист».**

В маленьком государстве Лисляндии вот уже несколько сто­летий разводят лис. Мех идёт на экспорт, а деньги от его прода­жи составляют основу экономики страны. Особенно ценятся се­ребристые лисы. Они считаются национальным достоянием, и перевозить их через границу строжайше запрещено. Хитроумный контрабандист, хорошо учившийся в школе, хочет обману п. таможню. Он знает азы генетики и предполагает, что серебристая окраска лис определяется двумя рецессивными аллелями гена окраски шерсти. Лисы с хотя бы одним доминантным аллелем - рыжие. Что нужно сделать, чтобы получить серебристых лис на родине контрабандиста, не нарушив законов Лисляндии'!

Решение:

1) провести анализирующее скрещивание и выяснить: какие рыжие лисы гетерозиготны по аллелям окраски, их перевезти через границу;

2) на родине контрабандиста их скрестить друг с другом, и *У* потомков будет с серебристой окраской.

**3. «Расстроится ли свадьба принца Уно?»**

Единственный наследный принц Уно собирается вступить в брак с прекрасной принцессой Беатрис. Родители Уно узнали, что в роду Беатрис были случаи гемофилии. Братьев и сестёр у Беатрис нет. У тёти Беатрис растут два сына - здоровые кре­пыши. Дядя Беатрис целыми днями пропадает на охоте и чувст­вует себя прекрасно. .Второй же дядя умер ещё мальчиком от потери крови, причиной которой стала глубокая царапина. Дяди, тётя и мама Беатрис - дети одних родителей. С какой вероятно­стью болезнь может передаться через Беатрис королевскому ро­ду её жениха?

Ответ: построив предполагаемое генеалогическое древо, можно доказать, что ген гемофилии был в одной из Х-хромосом бабушки Беатрис; мать Беатрис могла получить его с вероятно­стью 0,5, сама Беатрис - с вероятностью 0,25.