Анализирующее скрещивание. Промежуточный характер наследования.

Проверка …

1. Генетика изучает:

А) обмен веществ и репродукцию

Б) наследственность и изменчивость

В) раздражимость и движение

Г) строение и функции клеток

2. Аллельные гены расположены в:

А) одной хромосоме

Б) одинаковых локусах гомологичных хромосом

В) одинаковых локусах негомологичных хромосом

Г) разных локусах гомологичных хромосом

3. Генотип – это совокупность:

А) генов в гаплоидном наборе хромосом

Б) внешних и внутренних признаков

В) генов в диплоидном наборе

Г) только внутренних признаков

4. Гетерозиготный организм:

А) образует один тип гамет

Б) содержит одинаковые аллели одного гена

В) содержит разные аллели одного гена и не дает расщепления при скрещивании с аналогичной по генотипу особью

Г) образует два типа гамет и дает расщепление при скрещивании с аналогичной по генотипу особью

5. Доминантный ген – это ген:

А) проявляющийся только в гомозиготном состоянии

Б) проявляющийся только в гетерозиготном состоянии

В) проявляющийся в гомо- и гетерозиготном состоянии

Г) подавляемый рецессивным геном

6. Второй закон Менделя называется законом:

А) расщепления

Б) чистоты гамет

В) единообразия гибридов первого поколения

Г) независимого наследования

7. Расщепление по фенотипу при скрещивании гетерозигот для моногибридного скрещивания:

А) 1:1 Б) 1АА:2Аа:1аа В) 3:1 Г) 1:2:1

8. Если в первом поколении наблюдается расщепление 1:1, генотипы родителей:

А) АА х аа Б) Аа х Аа В) аа х Аа Г) аа х аа

9. Всеобщее свойство живых организмов приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития называется…

10. Совокупность генов гаплоидного набора хромосом называется:

А) генотипом

В) генофондом

Б) геномом

Г) кариотипом

Анализирующее скрещивание

- Используют для определения генотипа особи
- Для этого ее скрещивают с рецессивной гомозиготой (аа)
- Если в первом поколении наблюдается расщепление в отношении 1:1 или 50%:50%, значит изучаемая особь гетерозиготна

Анализирующее скрещивание

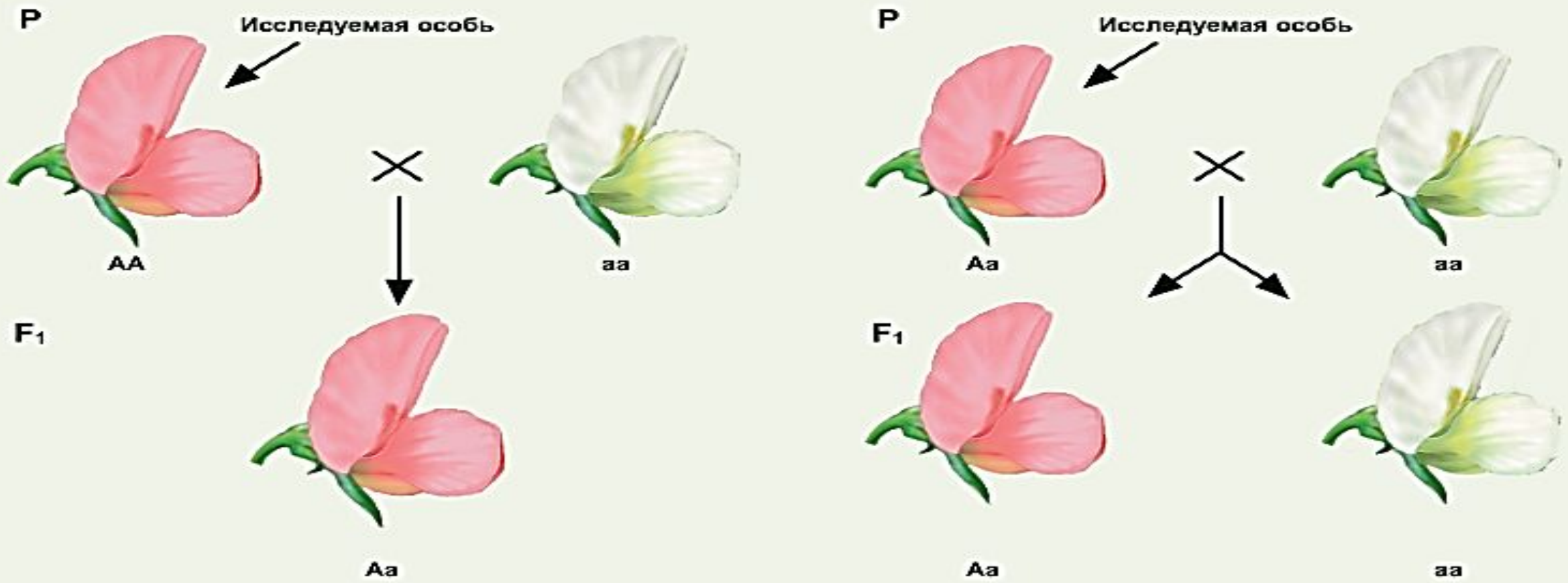
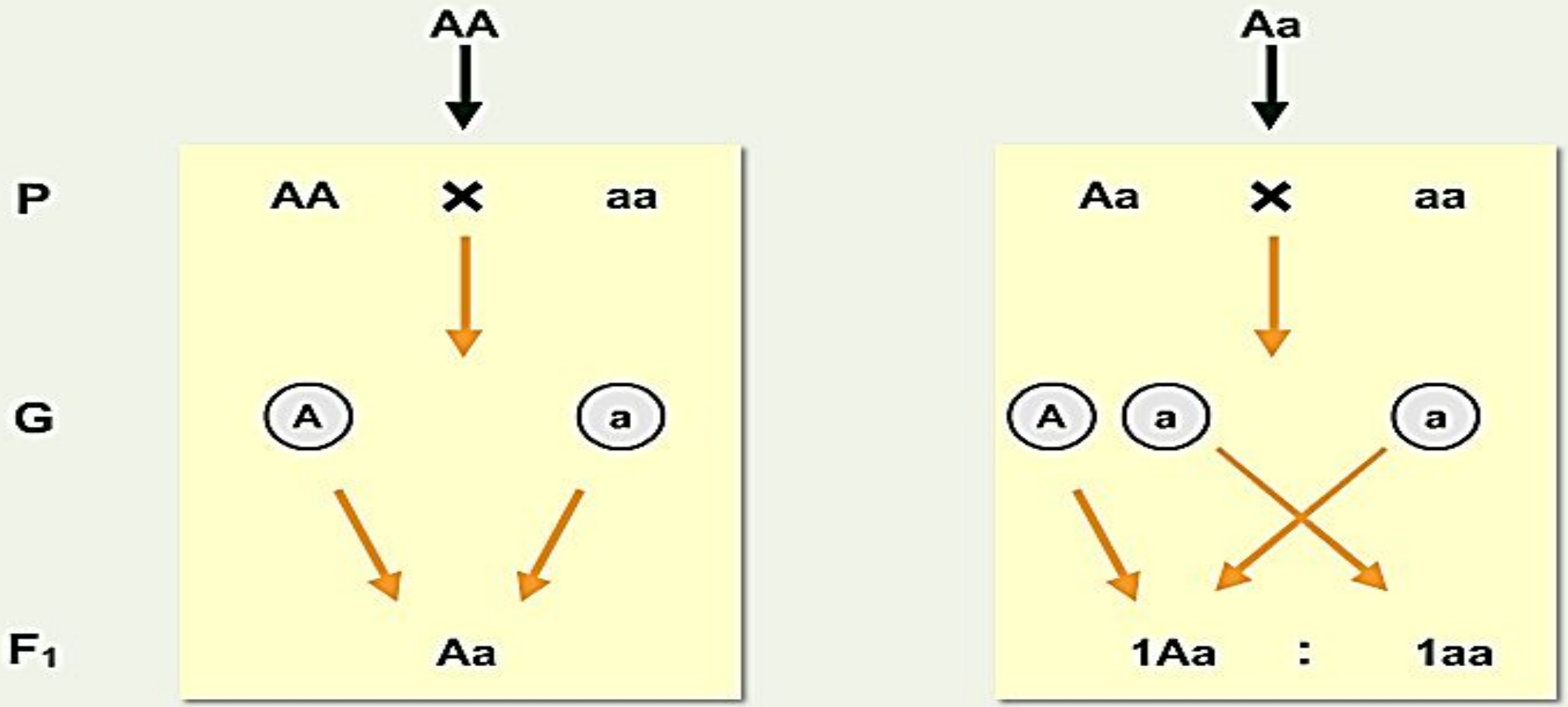
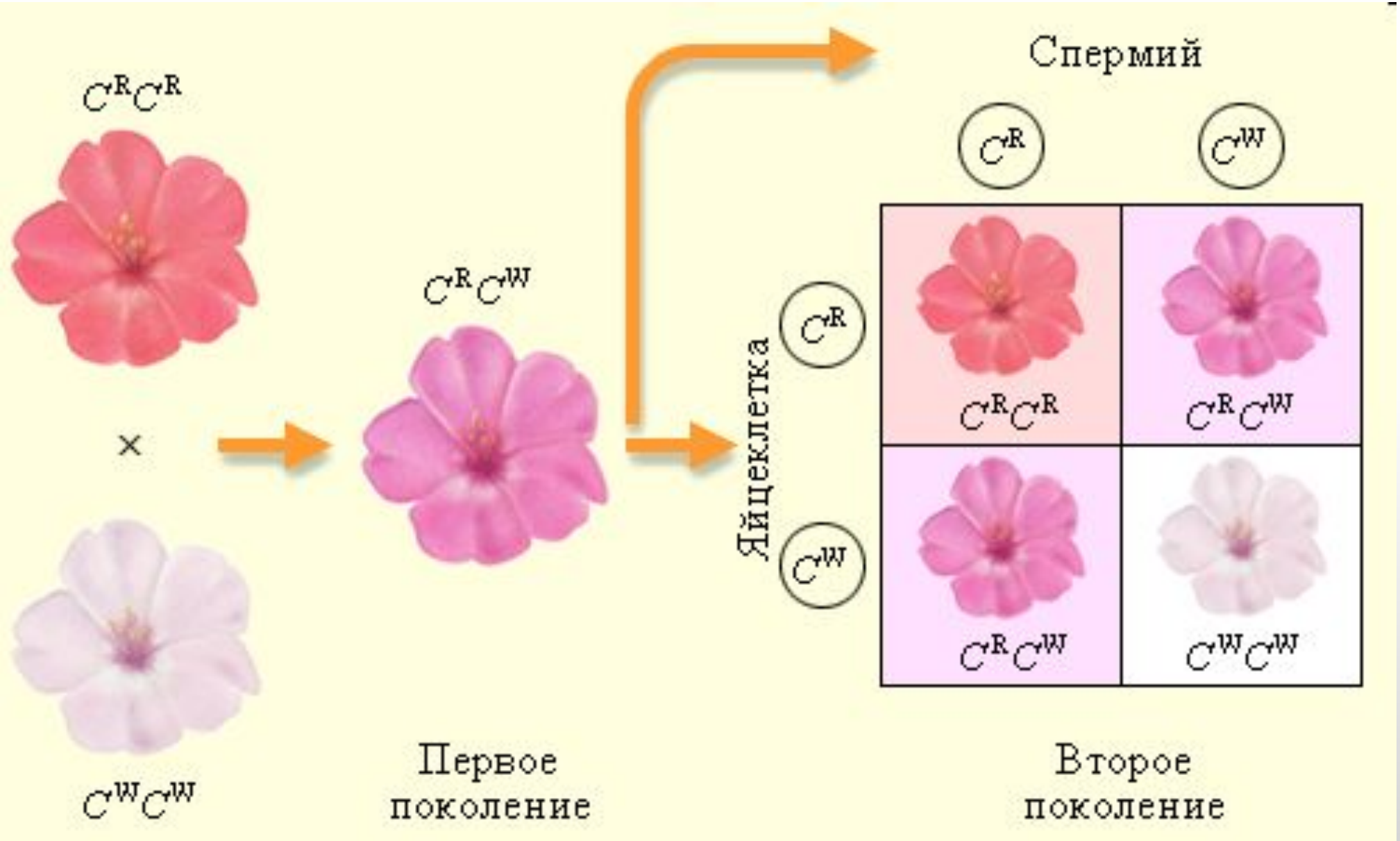


Схема анализирующего скрещивания



Отклонения от законов Г. Менделя,

Загадка «ночной красавицы»



Неполное доминирование

- взаимодействие **аллельных** генов, в результате которого проявляется **промежуточный** признак

Ген окраски цветков

А- красный

а - белый

АА - красный

Аа - розовый

аа - белый

Опять генетическая схема...

- P ♀ AA x ♂ aa

  G A a

  F_1 Aa

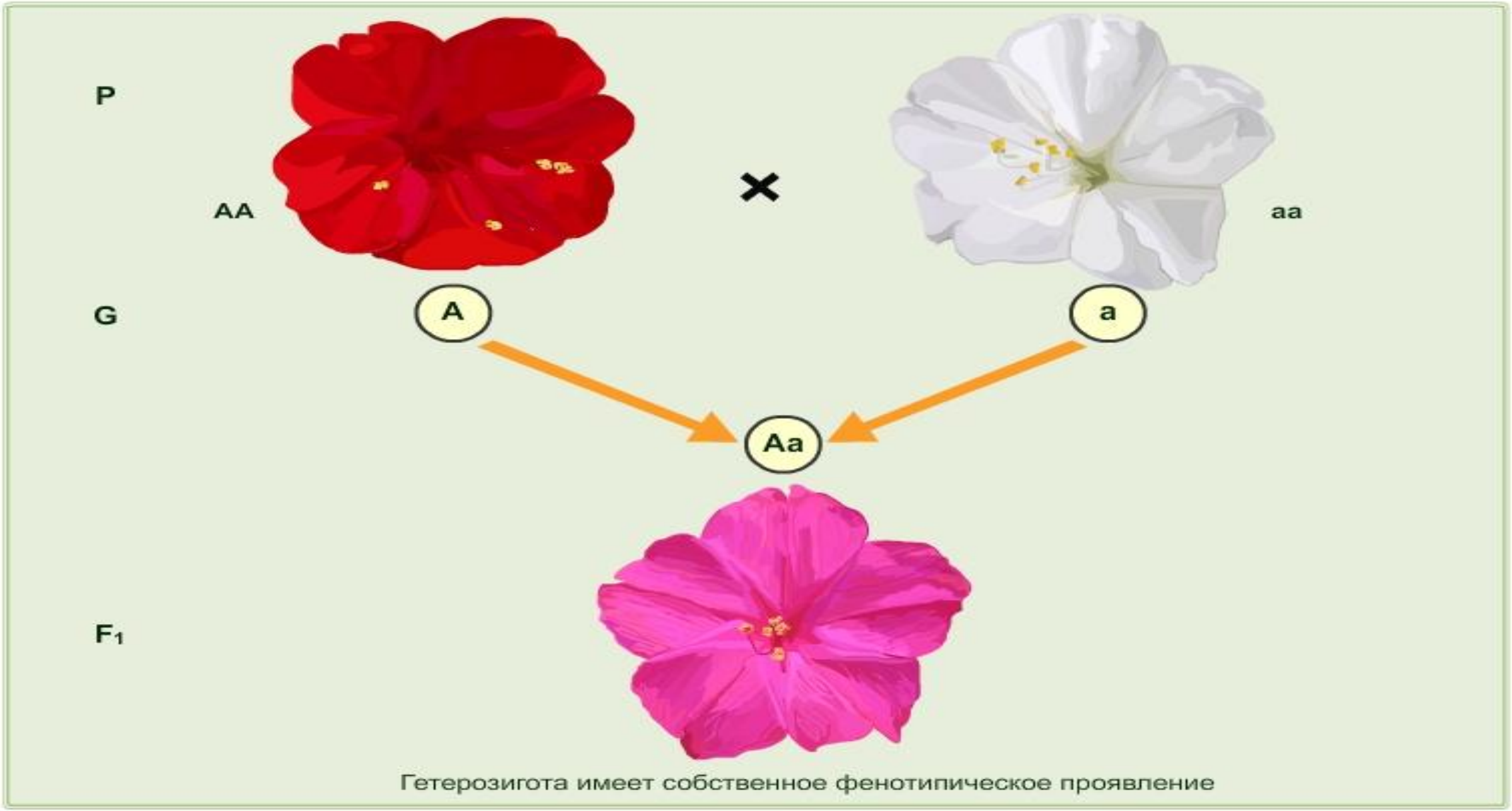
  роз.

- при неполном доминировании расщепление по генотипу и фенотипу совпадает:

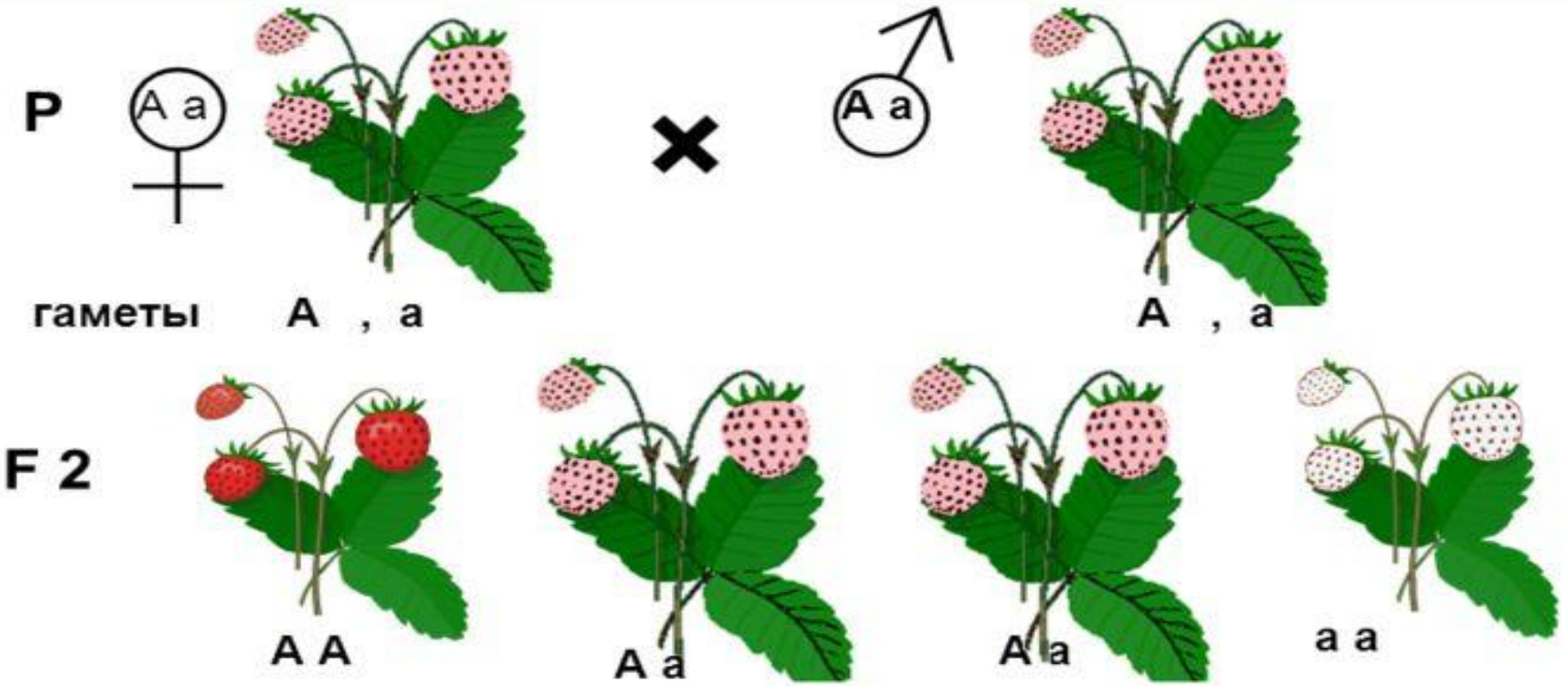
  1 кр. : 2 роз. : 1 бел.

  1AA : 2Aa : 1aa

Неполное доминирование

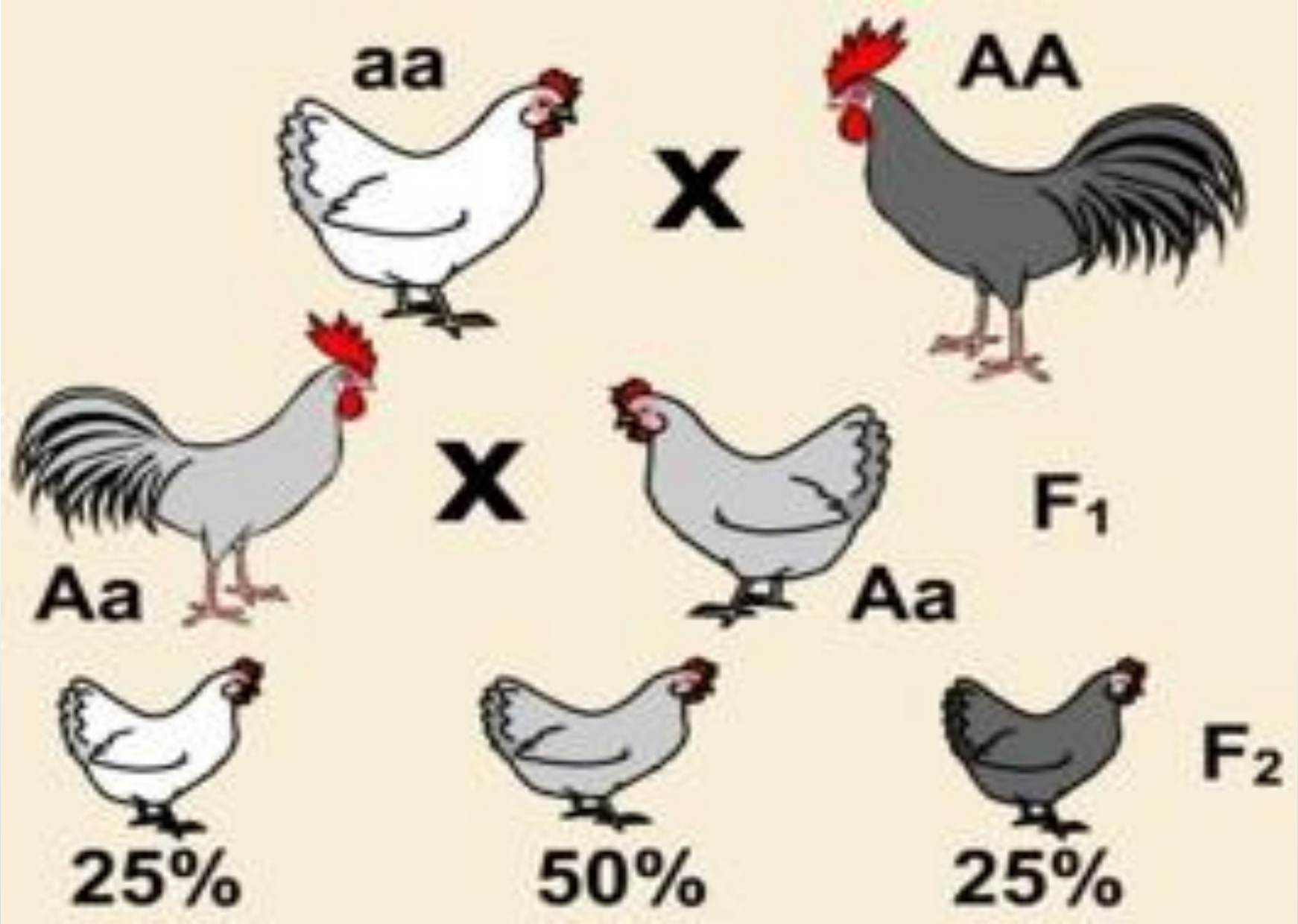


Неполное доминирование



Генотип 1 : 2 : 1 **Фенотип 1 : 2 : 1**

MyShared


aa
X
AA
X
Aa
Aa
F1
F2
25%
50%
25%

Решаем:

- У человека ген мелко вьющихся волос является геном неполного доминирования по отношению к гену прямых волос. От брака женщины с прямыми волосами и мужчины, имеющего волнистые волосы, рождается ребенок с прямыми, как у матери, волосами. Может ли появиться в этой семье ребенок с волнистыми волосами? Известно, что у гетерозигот волосы волнистые.