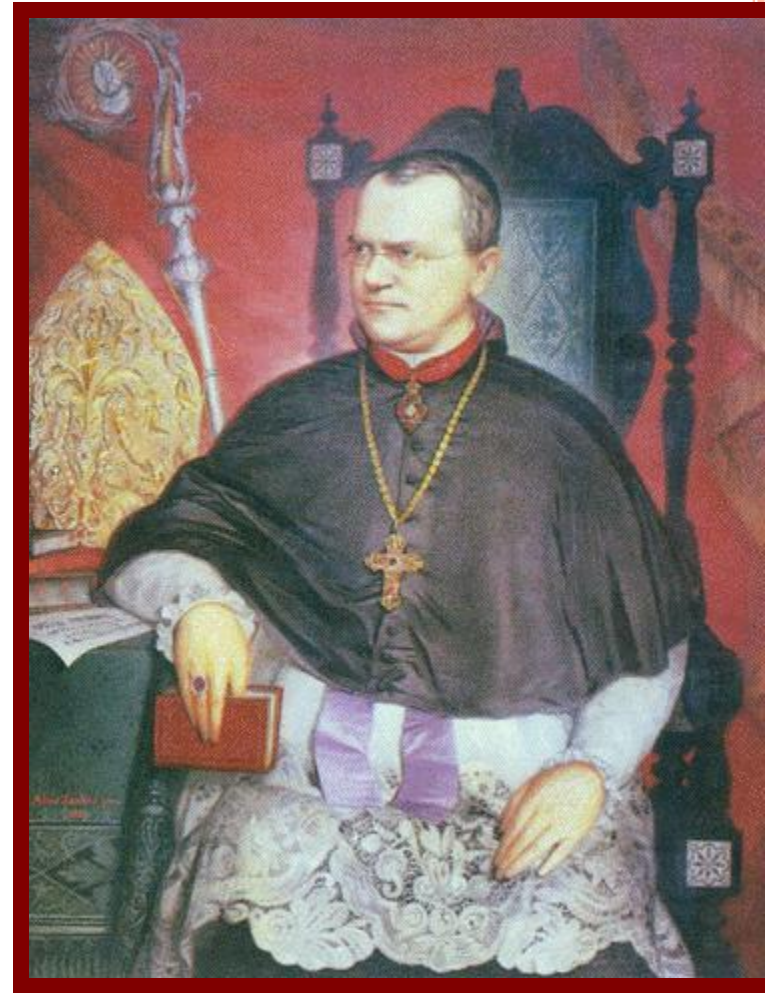


ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ, УСТАНОВЛЕННЫЕ Г. МЕНДЕЛЕЕМ.

Презентацию подготовила
учитель биологии
МБОУ «Кадетская школа №14»
г. Чебоксары Чувашской республики
Путякова Констанция Вячеславовна



Немного об истории генетики

- В 1856 г. Г. Мендель опубликовал статью, заложившую основы современной генетики.
- Термин «генетика» был предложен английским ученым У. Бэтсоном в 1906 году
- 1909 г. Иогансен: понятие «ген»
- 1923 г. Т. Морган: «гены находятся в хромосомах»



ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

- **Генетика**- наука о наследственности и изменчивости
- **Наследственность**- способность организмов передавать свои признаки следующим поколениям
- **Изменчивость**- способность организмов приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития



- **Аллельные гены**-гены, расположенные в гомологичных хромосомах и отвечающие за один признак
- **Гетерозиготный организм**- организм, у которой два гена, определяющие какой-либо признак, различны
- **Гомозиготный организм**- ...
- **Доминантный признак**- подавляющий признак (А)
- **Рецессивный признак**- подавляемый признак (а)



Гибринологический метод – основной метод исследования

- Скрещивание (гибридизация) организмов отличающихся друг от друга по одному или нескольким признакам



Моногибридное скрещивание – скрещивания родительских форм, наследственно различающихся лишь по одной паре признаков.

Первый закон Менделя (закон единообразия гибридов е первого поколения):

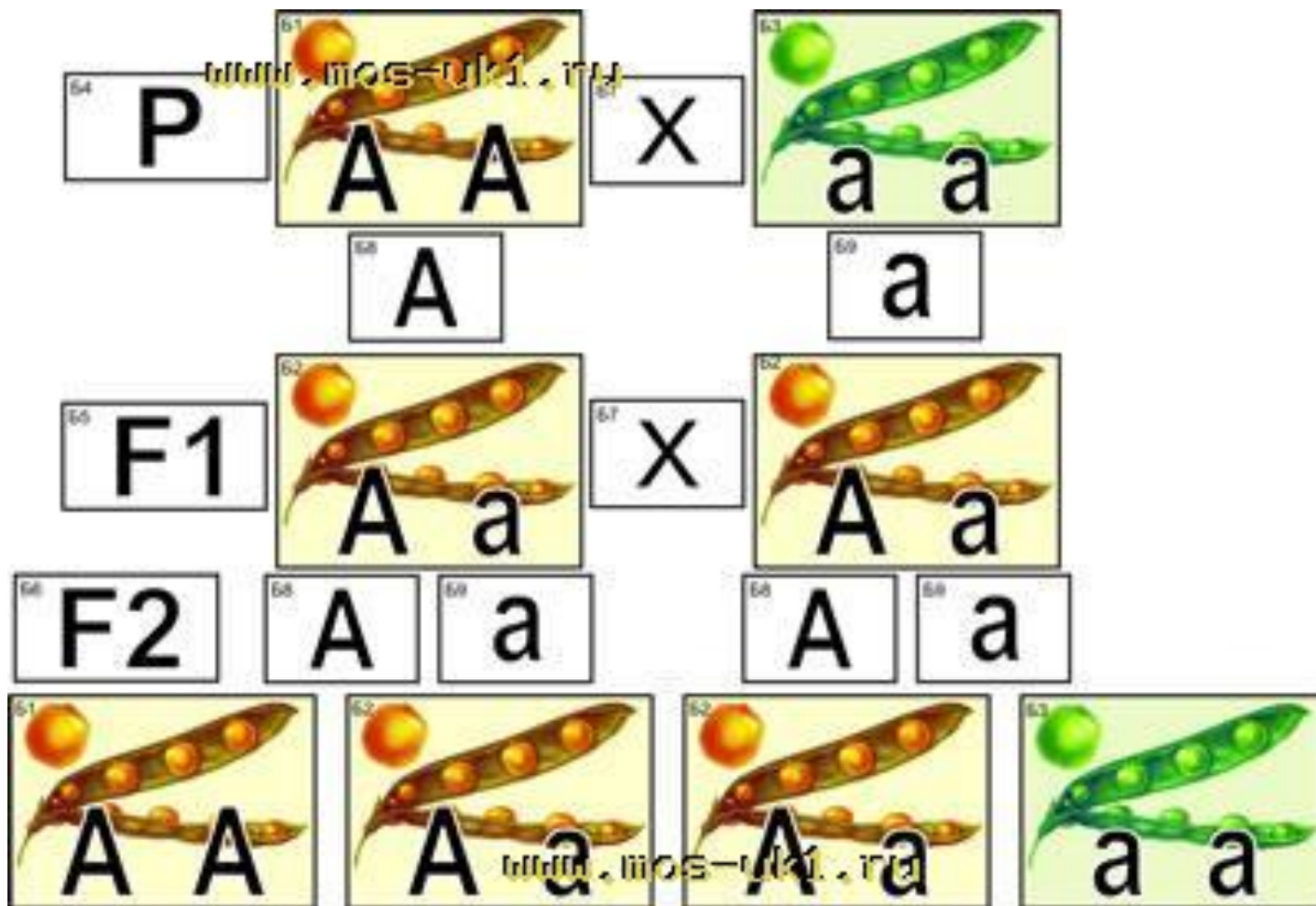
при скрещивании двух гомозиготных организмов, относящихся к разным чистым линиям и отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных проявлений признака, всё первое поколение гибридов (F_1) окажется единообразным и будет нести проявление признака одного из родителей



- **Второй закон Менделя (закон расщепления)**: гибриды первого поколения F₁ при дальнейшем размножении расщепляются; в их потомстве F₂ снова появляются особи с рецессивными признаками, составляющие примерно четвертую часть от всего числа потомков.



ИЛЛЮСТРАЦИИ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЗАКОНОВ МЕНДЕЛЯ



ЗАДАЧА

- У человека ген длинных ресниц доминирует над геном коротких ресниц. Женщина с длинными ресницами вышла замуж за мужчину с короткими ресницами. Определить генотипы и фенотипы детей:
 1. Если женщина гомозигота
 2. Если – гетерозигота?



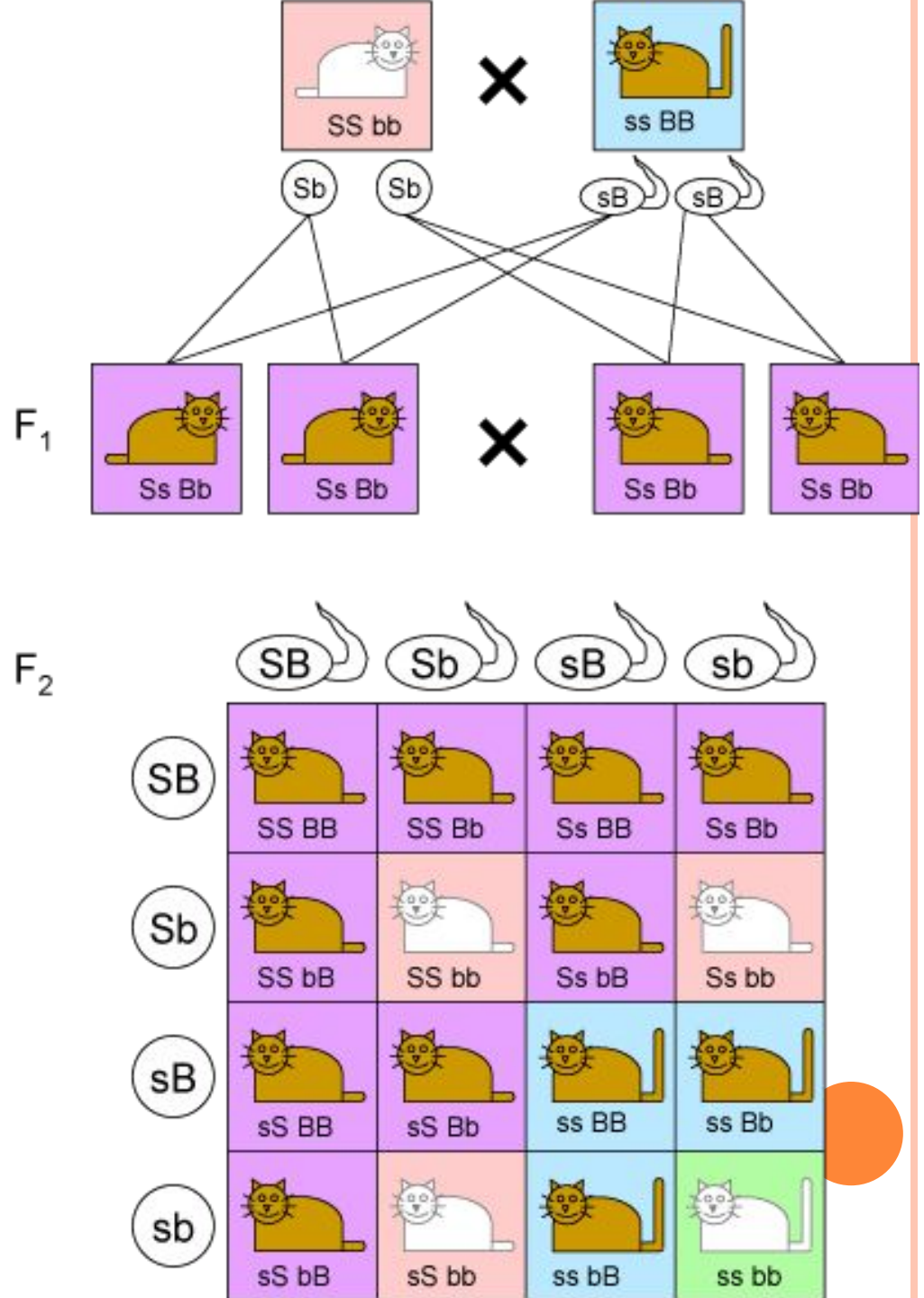
- Дигибридное скрещивание-
скрещивание родительских форм,
различающихся друг от друга двумя
парами альтернативных признаков



□ **Закон независимого наследования (третий закон Менделя)** — при скрещивании двух гомозиготных особей, отличающихся друг от друга по двум (и более) парам альтернативных признаков, гены и соответствующие им признаки наследуются независимо друг от друга и комбинируются во всех возможных сочетаниях (как и при моногибридном скрещивании)



ИЛЛЮСТРАЦИЯ ТРЕТЬЕГО ЗАКОНА МЕНДЕЛЯ



ЗАДАЧА

- При скрещивании гомозиготной кукурузы с фиолетовыми и гладкими зернами початков с гомозиготной кукурузой с желтыми и морщинистыми зернами, в первом поколении гибридов было 3 растения с фиолетовыми и гладкими зернами и 1- с желтыми и морщинистыми. Определить потомство F₂-?





P фиолетовые гладкие



F₁ фиолетовые гладкие



жёлтые морщинистые



фиолетовые гладкие

F₂



ч
е
т
ы
р
е
ф
е
н
о
т
и
п
а



фиолетовые
гладкие



фиолетовые
морщинистые



жёлтые
гладкие



жёлтые
морщинистые

НЕПОЛНОЕ ДОМИНИРОВАНИЕ – ФОРМА НАСЛЕДОВАНИЯ, ПРИ КОТОРОЙ У ГЕТЕРОЗИГОТНЫХ ОСОБЕЙ ПЕРВОГО ПОКОЛЕНИЯ В ФЕНОТИПЕ ПРОЯВЛЯЕТСЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ПРИЗНАК

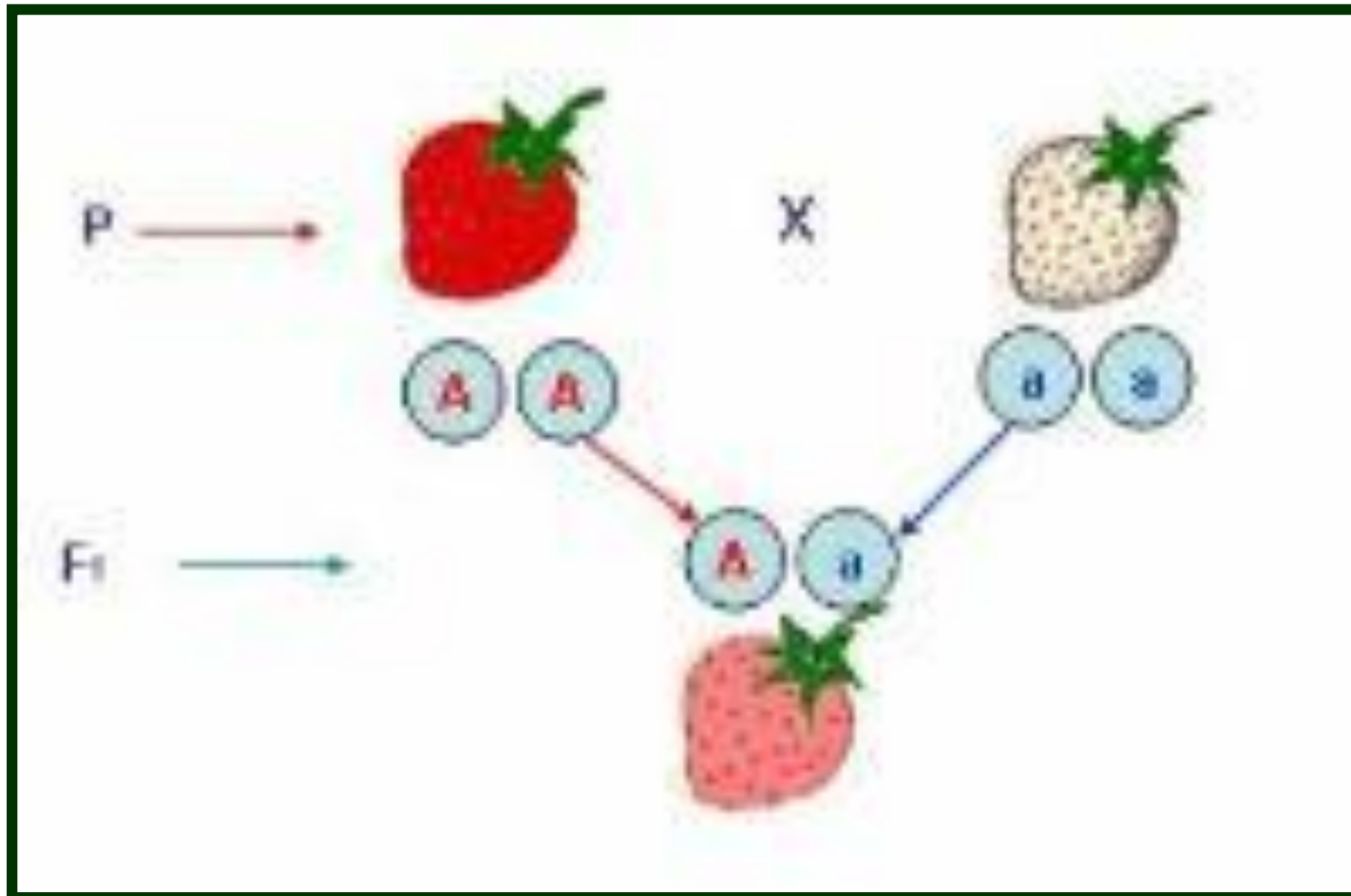
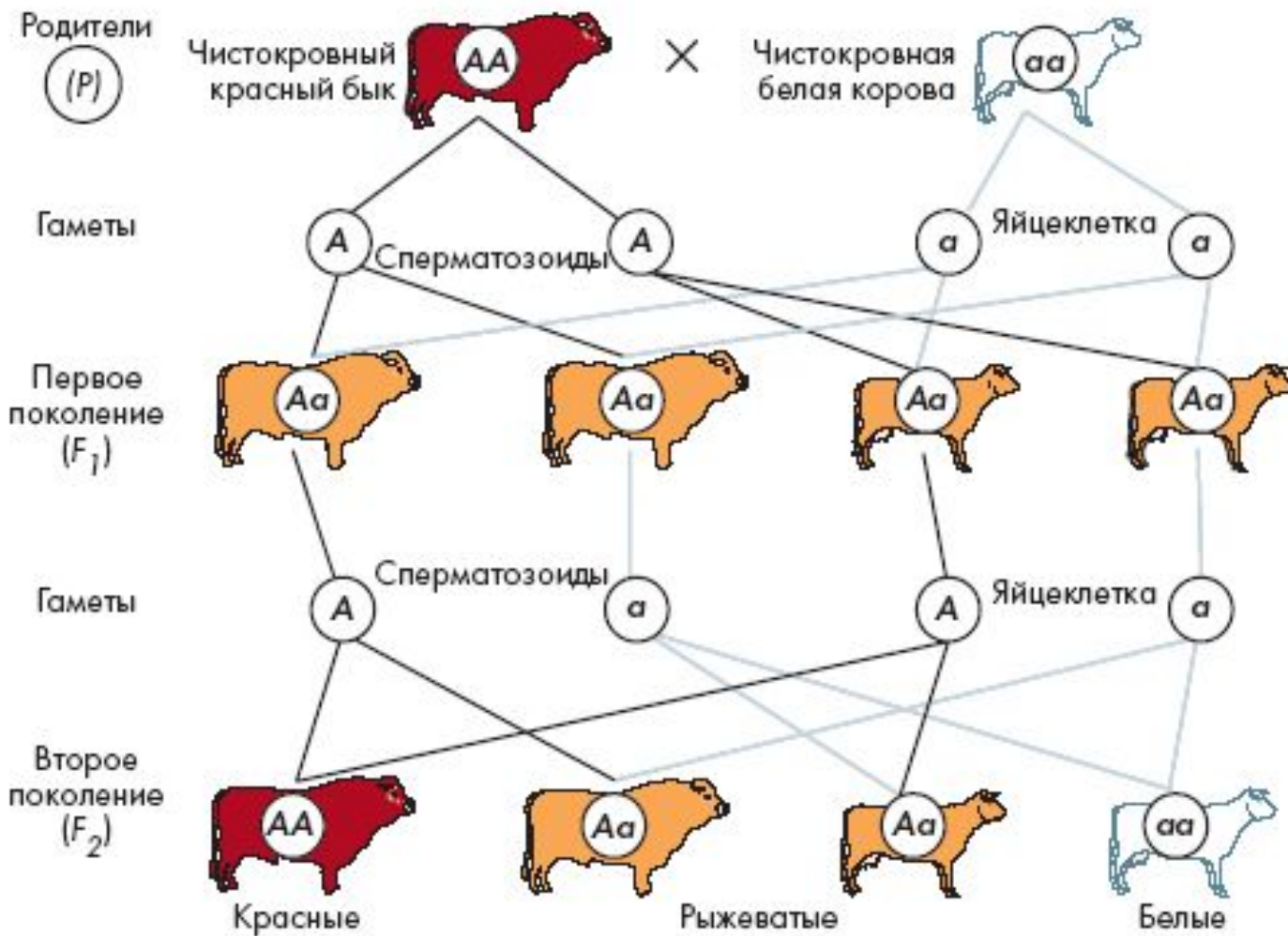


Иллюстрация неполного доминирования



ЗАДАЧА

- Желтая морская свинка при скрещивании с белой дает кремовых потомков. Скрещивание кремовых свинок между собой дало 13 желтых, 11 белых и 25 кремовых. Почему? Определить генотипы всех членов семьи.

